

PE
PAT

CONSORCIO UMBUZEIRO X PALMA-FORRAGEIRA NO SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO: AVALIAÇÃO AOS SEIS ANOS DE IDADE

¹ Marcos Antonio Drumond; ² Carlos Antonio Fernandes Santos; ³ Severino Gonzaga de Albuquerque; ⁴ Nilton de Brito Cavalcanti; ⁵ Luiz Balbino Morgado

¹ Embrapa Semi-Árido, drumond@cpatsa.embrapa.br; ² Embrapa Semi-Árido, casantos@cpatsa.embrapa.br; ³ sgdea@cpatsa.embrapa.br; ⁴ Embrapa Semi-árido, nbrito@cpatsa.embrapa.br; ⁵ Embrapa Semi-Árido, lmorgado@cpatsa.embrapa.br

1 Introdução

O umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arruda), que pertencente à família Anacardiácea, é uma planta arbórea xerófila de vida longa, chegando a atingir até 6m de altura e 1m de diâmetro basal. O tronco geralmente é atrofiado e retorcido, com copa de forma umbelada que pode atingir um diâmetro acima de 10m. É uma espécie endêmica do semi-árido nordestino, típica das áreas com precipitação entre 400 e 800mm anuais, temperatura entre 12 e 38°C e 2000 a 3000 horas luz solar/ano. A resistência do umbuzeiro ao stress hídrico está relacionada com o armazenamento de água e reservas nutritivas nas raízes modificadas, denominadas xilopódios. Ao perder as folhas após o período das chuvas, o umbuzeiro passa por um estágio de dormência, com os xilopódios desempenhando grande papel na sua sobrevivência. O sistema radicular ocupa uma camada de aproximadamente 1 m de profundidade do solo e a sobrevivência da planta é assegurada, por mais de trinta anos, pelo armazenamento de água, mucilagens, glucose, tanino, amido e de outros elementos contidos nos xilopódios (DUQUE, 1973 e 1980).

As mudas oriundas de sementes iniciam a frutificação, geralmente, a partir de 10 anos (MENDES, 1990). Entretanto, para antecipar o período de frutificação do umbuzeiro e preservar suas características genéticas, torna-se necessária a aplicação de métodos de propagação vegetativa (DUQUE, 1973; NASCIMENTO et al., 1993). Trabalhos desenvolvidos pela Embrapa Semi-Árido mostram que as plantas produzidas através de enxertia iniciam, em geral, a produção de frutos a partir do quinto ano.

Estima-se que a produção extrativista do umbu alcança, aproximadamente, 10.000 toneladas, com áreas de coleta espalhadas por todo o Nordeste Brasileiro, com exceção dos estados do Maranhão e de Alagoas (IBGE, 2004). A renda proveniente da colheita do umbu é bastante expressiva na composição da renda familiar dos pequenos agricultores do distrito de Massaroca, Juazeiro-BA, correspondendo a um percentual em torno de 48% (CAVALCANTI et al., 1997).

A palma forrageira (*Opuntia ficus-indica* Mill), da família das cactáceas, é, essencialmente, um alimento de sobrevivência para os ruminantes do semi-árido Nordeste (Tabela 1). É uma planta tipicamente tropical, de clima semi-árido, adapta-se ao frio e aos solos calcários e pobres (AGROBIOFLORESTA, 2004).

O trabalho teve como objetivo estudar a viabilidade da consorciação do umbuzeiro com a palma forrageira, visando a melhoria do sistema de produção praticado pelo pequeno agricultor do semi-árido Nordeste.

Tabela 1. Composição química e energia digestível (Mcal/kg) da palma-forrageira (*Opuntia ficus indica*), base da matéria verde.

Componentes	Teores
Matéria orgânica (%)	13,80 - 21,70
Fibra bruta (%)	1,70 - 2,30
Proteína bruta (%)	0,80 - 2,20
Extrato etéreo (%)	0,30 - 0,40
Cinzas (%)	3,00 - 3,40
Cálcio (%)	0,60 - 0,90
Fósforo (%)	0,01 - 0,02
Potássio (%)	0,42 - 0,63
Energia digestível (Mcal/kg)	0,42 - 0,45
NDT - nutrientes digestíveis totais (%)	9,00 - 10,10

Fonte: Cunha & Souza, 2004

2 Material e Métodos

O trabalho foi instalado no Campo Experimental da Caatinga, da Embrapa Semi-Árido, em Petrolina-PE, 09°08' Latitude S e 40°19' Longitude W. A precipitação média anual é de 500 mm, concentrada nos meses de fevereiro, março e abril. A temperatura média mensal é de 26°C, umidade relativa entre 50 e 70%, insolação média de 2.800 horas/ano, com evaporação em torno de 2.000 mm/ano; o predominante é Latossolo Vermelho-Amarelo.

O delineamento experimental usado foi blocos ao acaso com três tratamentos (umbuzeiro isolado, palma-forrageira isolada, umbuzeiro e palma forrageira consorciados) e oito repetições, com parcelas de 32m². As parcelas do plantio consorciado receberam uma adubação orgânica uniforme, proporcional a 2kg/m² de esterco de curral. No plantio, foi aplicada uma adubação mineral correspondente a 190g da mistura de uréia (1.100g), cloreto de potássio (660g) e superfosfato triplo (5.050g) em cada cova do umbuzeiro. As mudas enxertadas do umbuzeiro foram plantadas no espaçamento de 8 x 8m em covas de 30 x 30 x 30cm. Para a palma-forrageira, as raquetes foram plantadas no espaçamento de 3 x 1m (entre fileiras dupla) x 0,5m. À medida que a copa do umbuzeiro foi desenvolvendo-se, as plantas de palma ao seu redor foram sendo eliminadas gradualmente. Doze meses após o plantio, com uma frequência anual, foi feita uma adubação em cobertura com esterco de curral (2kg/m²) distribuída uniformemente nas parcelas consorciadas e na palma-forrageira isolada.

Para avaliação do umbuzeiro, mediu-se a altura total e diâmetro da base das plantas, enquanto que para a palma-forrageira, mensuraram-se a altura total de plantas e o peso médio de raquetes com base na média de 18 raquetes coletadas nos terços inferior, médio e superior das plantas.

3 Resultados e Discussão

Os dados de desenvolvimento das duas culturas aos seis anos de idade são apresentados na Tabela 2. Uma vista geral de uma das parcelas do plantio consorciado antes da colheita é mostrada na Figura 1. As duas culturas não apresentaram efeitos significativos da competição entre elas no plantio consorciado quando comparado com o plantio isolado. Entretanto, o diâmetro da base das plantas do umbuzeiro foi menor no plantio consorciado, devido, provavelmente, ao sombreamento causado pela palma. A altura média das plantas do umbuzeiro foi um pouco maior no consórcio, em relação ao plantio isolado; esta diferença é atribuída à maior disponibilidade de nutrientes para as plantas no plantio consorciado que recebeu adubação orgânica na forma de esterco de curral. As plantas de umbuzeiro não tinham frutificado ainda no período em que as mensurações foram efetuadas.

Tabela 2. Crescimento médio por planta para o umbuzeiro e a palma forrageira aos seis anos de idade.

Cultura	Plantio isolado			Plantio consorciado		
	Altura m	Diâmetro cm	Raquetes Kg/planta	Altura m	Diâmetro cm	Raquetes Kg/planta
Umbuzeiro	1,3±0,1	4,2±0,4	-	1,5±0,13	2,9±0,6	-
Palma-forrageira	1,7±0,7	-	39,9 (70±8)	1,6±0,13	-	35,9 (63±12)

Valor entre parênteses corresponde ao número de raquetes por planta



Figura 1. Vista geral do plantio consorciado de umbuzeiro e palma-forrageira

4 Conclusões

O plantio consorciado do umbuzeiro com a palma forrageira não afetou o desenvolvimento das culturas em relação ao plantio isolado.

A vantagem do plantio consorciado do umbuzeiro com a palma forrageira é evidenciada pela produção de outra cultura, na mesma área, sem afetar a cultura principal.

A consorciação do umbuzeiro com a palma forrageira proporciona uma melhoria no sistema de produção do pequeno agricultor porque haverá um ganho adicional com a produção de alimento para os animais.

5 Referências Bibliográficas

- AGROBIOFLORESTAL. **Figo da Índia**. Disponível em: <<http://www.bioflorestal.com.br/figo.htm>> Acesso em: 1 ago. 2004
- CAVALCANTI, N. de B.; RESENDE, G. M.; BRITO, L. T. de L.; OLIVEIRA, C. A. V. de. Importância econômica do extrativismo do imbuzeiro *Spondias tuberosa* Arr. Cam.), para os pequenos agricultores do Semi-árido brasileiro. In: SEMINÁRIO DE COMPARAÇÃO INTERNACIONAL, 1997, Recife-PE. **Mudanças sócio-econômicas em regiões frutícolas para exportação**. Recife: UFPE, 1997. p.23.
- CUNHA, M. das G. G. & Souza, W. H. Utilização da palma forrageira na alimentação de ovinos Suplementada com fontes protéica e Energética. Disponível em <http://www.emepa.org.br/inf_palma_for.php>. Acesso em: 1 ago. 2004.
- DUQUE, J. G. **Curso de semi-aridez e lavouras xerófilas**. Fortaleza, CE: DNOCS, 1973. v.1, 118 p.
- DUQUE, J. G. O Nordeste e as lavouras xerófilas. 3 ed. Mossoró: ESAM, 1980. 316p.
- IBGE. Variável = Quantidade produzida na extração vegetal (Tonelada) tipo de produto extrativo = 1.8 – Umu (fruto) Ano = 2002. Disponível em <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?>>. Acesso em: 26 agosto. 2004
- MENDES, B. V. **Umbuzeiro** (*Spondias tuberosa* Arr. Cam.) importante fruteira do semi-árido. Mossoró. ESAM, 1990. 66p.
- NASCIMENTO, C. E. de S.; OLIVEIRA, V. R. de; NUNES, R. F. de; ALBUQUERQUE, T. C. S. de. Propagação vegetativa do umbuzeiro. In: CONGRESSO FLORESTAL PANAMERICANO, 1; CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO,7, 1993, Curitiba. SBS/SBEF, 1993, v.2, p.454-456.