

Foto: Nelson Fonseca



## Implantação de Unidades Demonstrativas de Fruteiras no Território de Identidade Semiárido Nordeste II – Bahia

Nelson Fonseca<sup>1</sup>

Marcelo Bezerra Lima<sup>2</sup>

### Introdução

Entre às espécies vegetais que ocorrem na região semiárida do Brasil, destacam-se a *Spondias tuberosa*, umbuzeiro, e a *Spondias* sp., umbucajazeira, que apresentam qualidades nutricionais e diversidade de sabores, com ampla aceitação *in natura* e processado na forma de sucos, geleias, sorvetes e doces em geral (Seagri, 2012). A introdução de novos genótipos do gênero *Spondias* e de outras fruteiras tropicais, como a mangueira e aceroleira, representa uma excelente alternativa de exploração agrícola do semiárido, em especial nas áreas de agricultura familiar e de comunidades rurais nos estados do Nordeste.

A implantação de Unidades Demonstrativas (UDs) de fruteiras é uma atividade primordial para a distribuição de material básico de boa qualidade aos produtores rurais. Este estudo observou se a estratégia de ação adotada para a implantação das UDs foi eficiente para o estabelecimento das plantas no campo, além de identificar fruteiras mais adaptadas no Território Semiárido Nordeste II da Bahia.

### Material e métodos

A estratégia consistiu na apresentação do projeto aos técnicos dos escritórios regional (Ribeira do Pombal) e locais (Heliópolis, Fátima, Cícero Dantas e Tucano) da Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola (EBDA), que indicaram os assentamentos, comunidades rurais e outros locais para a implantação das UDs.

O processo metodológico para a implantação das UDs foi constituído em reuniões realizadas com a participação de produtores, momento em que se apresentou o projeto e discutiram-se os critérios e procedimentos para sua implantação: a mão de obra, a aquisição de esterco e a cerca da área ficaram por conta dos produtores; a implantação das UDs foi realizada com a participação dos técnicos e agricultores familiares por meio de um dia de campo; o plantio foi feito de preferência em área coletiva e próxima de aguada; e o plantio das mudas em covas com dimensão de 50 cm x 50 cm x 50 cm, previamente abertas para receber a mistura com adubo. A composição e o tamanho da UD dependeram da disponibilidade de área e do interesse dos produtores por determinada cultura.

<sup>1</sup> Engenheiro-agrônomo, D.Sc., pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Caixa postal 007, 44380-000, Cruz das Almas, BA.  
E-mail: nelson.fonseca@embrapa.br

<sup>2</sup> Engenheiro-agrônomo, M.Sc., pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Caixa postal 007, 44380-000, Cruz das Almas, BA.  
E-mail: marcelo.lima@embrapa.br

As mudas enxertadas de fruteiras, produzidas na Embrapa Mandioca e Fruticultura, foram distribuídas na área, devidamente georreferenciadas, fazendo o croqui de campo da UD com a marcação das espécies e variedades vegetais utilizadas. Os técnicos da Embrapa Mandioca e Fruticultura e da EBDA ficaram responsáveis pelo acompanhamento das atividades após a implantação das UDs.

Foram realizadas avaliações do número e percentagem de plantas vivas e do crescimento vegetativo das mesmas (fraco: sem nenhuma brotação foliar no ramo e sem aumento da altura da planta; regular: uma nova brotação foliar no ramo e aumento da altura da planta abaixo de 50 cm; bom: duas a três novas brotações foliares no ramo e altura da planta em torno da altura de uma pessoa de 1,50m; e excelente: acima de três brotações no ramo, altura da planta maior do que uma pessoa de 1,50m e, às vezes, em fase inicial de florescimento e frutificação), fazendo o replantio de mudas, conforme o caso. Em razão da baixa sobrevivência de algumas fruteiras nas UDs, em especial a mangueira e a aceroleira, e do interesse dos produtores no plantio de fruteiras em sua propriedade, deu-se ênfase às ações voltadas para o plantio em fundo de quintal, além da realização de cursos sobre propagação de fruteiras na região.

## Resultados e discussão

Foram implantadas 26 UDs em nove municípios, sendo que o início das implantações ocorreu em maio de 2010 e o fim em setembro de 2012 (Tabela 1). Foram 16 UDs implantadas em 2010, quatro em 2011 e seis em 2012, sendo que uma UD implantada em 2010 foi perdida, tendo atingido 96% de sobrevivência das unidades implantadas. A estratégia de ação utilizada para implantação das UDs foi viável, e essas implantações ocorreram em 18 comunidades rurais, uma instituição de pesquisa (EBDA de Ribeira do Pombal) e uma escola agrotécnica (Centro Territorial de Educação Profissional - Cetep).

Nos três anos, foram implantadas 2.110 mudas frutíferas, sendo a maior parte composta de mangueiras (967 mudas), seguida de umbuzeiros (614 mudas), aceroleiras (110 mudas), umbucajazeiras (40 mudas) e outras fruteiras (379 mudas) (Tabela 2). A percentagem média total de sobrevivência das plantas nos três anos (2010 a 2012) foi de 57%, sendo de 95% para as umbucajazeiras, 71% para os umbuzeiros, 53% para as mangueiras, 47% para outras fruteiras e 43% para as aceroleiras. No ano de 2010, a percentagem média total de sobrevivência das plantas foi de 42%, sendo 86% para as umbucajazeiras, 65% para os umbuzeiros, 39% para as mangueiras, 38% para as aceroleiras e 0% para os maracujazeiros (após produção, não foram produzidas novas mudas para reposição na área de plantio). De forma geral, as culturas do umbuzeiro e umbucajazeira enxertadas em umbuzeiro foram as que tiveram maiores percentagens de sobrevivência das plantas em relação à cultura da mangueira, aceroleira e outras fruteiras (Tabela 1), significando que elas foram mais adaptadas para a região, mesmo considerando o manejo inadequado e a indisponibilidade de água.

Na Tabela 3, são apresentados o crescimento vegetativo das plantas das UDs nos diferentes locais de implantação, sendo duas UDs em Queimada Grande (pertencentes aos produtores José Ronaldo e João Batista) e uma em Santo Antônio II, onde apresentaram excelente crescimento vegetativo das plantas (Figura da capa), seguida das UDs implantadas em Cajazeiras (Figura 1), Itapororoca, Lagoa de Dentro, Fazenda Olho D'Água e Baixa da Licurituba, com bom crescimento vegetativo. Outras UDs apresentaram razoável e fraco crescimento vegetativo das plantas, ocorrendo risco de perda. De maneira geral, o principal problema após a implantação das UDs foi a falta de realização dos tratos culturais necessários (molhação, coroamento, cobertura morta e fertilização de cobertura) para um bom desenvolvimento inicial da planta no campo.

**Tabela 1.** Aspectos gerais das UDs de fruteiras implantadas em vários locais da Região Nordeste II da Bahia (Projeto Sedir).

Município	Comunidade/ produtor	Data de implantação	Nº de plantas/ cultura (*)	Fertilizações	Avaliação em jun/2012 (**)	Nº e (%) de plantas vivas	Observações
Fátima	Queimada Grande (Ulisses Gouveia)	11/05/10	46 mangas 24 umbus 38 maracujás	Plantio:10 L esterco + 300g formulado 8-20-0. Out/10: 300 g de MAP.	Plantas com crescimento vegetativo fraco.	0 manga 10 (42) umbu 0 maracujá	UD quase perdida. Invasão de animais e sem tratos culturais, apesar de ser irrigada. O maracujá não produziu.
	Queimada Grande (Cícero Souza)	11/05/10	20 mangas 6 umbus 9 acerolas 25 maracujás	Plantio:10 L esterco + 500g superfosfato simples. Out/10: 300 g do formulado 10-20-10.	Umbu e acerola com regular crescimento vegetativo.	0 manga 6 (100) umbu 7 (78) acerola 0 maracujá	Área irrigada por gotejo. Reposição de seis mangas. Deficiência de tratos e ataque de arapuás nas mangueiras. O maracujá produziu.
	Queimada Grande (José Ronaldo)	11/05/10	26 mangas 10 umbus 44 maracujás	Plantio:10 L esterco + 500g superfosfato simples. Out/10: 300 g do formulado 10-20-10.	Plantas com excelente crescimento vegetativo.	23(87) manga 8 (80) umbu 0 maracujá	Área irrigada. Reposição de quatro mangas. Manga Espada e maracujá produziram.
	Queimada Grande (João Batista)	11/05/10	18 mangas 18 umbus	Plantio:500g superfosfato simples. Out/10: 300 g do formulado 10-20-10.	Manga e umbu com excelente crescimento vegetativo.	17(92) manga 12(67) umbu	Área irrigada. Consórcio com culturas anuais (feijão e milho). A manga Espada produziu.

Continua...

Tabela 1. Continuação

Município	Comunidade/ produtor	Data de implantação	Nº de plantas/ cultura (*)	Fertilizações	Avaliação em jun/2012 (**)	Nº e (%) de plantas vivas	Observações
Fátima	Queimada Grande (Everaldo Santana)	11/05/10	19 mangas 6 umbus 16 acerolas	Plantio:10 L esterco + 500g superfosfato simples. Out/10: 300 g do formulado 10-20-10.	Plantas com regular crescimento vegetativo.	4 (21) manga 5 (83) umbu 0 acerola	Área com deficiência de irrigação, sem tratos e invasão de animais. A manga Espada produziu. As acerolas não foram plantadas.
	Pau de Colher (Zito de Ângelo)	24/05/10	50 mangas 30 umbus 10 umbu-cajás 10 acerolas	Plantio:10 L esterco + 300g superfosfato simples. Set/10: 300 g do formulado 10-20-10	Umbu-cajá e acerola com regular crescimento vegetativo.	0 manga 15 (50) umbu 9 (90) umbu-cajá 9 (90) acerola	Deficiência de molhação. As acerolas foram plantadas próximo do galpão.
Heliópolis	Cajazeiras (José Edigenal)	12/05/10 e 24/05/10	100 mangas 54 umbus 10 acerolas	Plantio:10 L esterco + 500g superfosfato simples. Set/10: 300 g do formulado 10-20-10.	Umbu, acerola e manga com bom crescimento vegetativo.	50(50) manga 40(74) umbu 9 (90) acerola	Deficiência de molhação após plantio e ataque de arapúá nas mangueiras. Reposição de 20 mangas.
	Itapororoca (José Epifânio)	09/06/10	42 mangas 32 umbus 10 acerolas	Plantio:10 L esterco + 500g superfosfato simples. Set/10: 300 g do formulado 10-20-10.	Umbu e acerola com bom crescimento vegetativo.	17(42) manga 29(90) umbu 8(80) acerola	Deficiência de molhação e ataque de arapúás nas mangueiras. Reposição de quatro mangas e dois umbus (out/10).
Ribeira do Pombal	Alexandrino (Paulo Nascimento)	24/05/10	30 mangas 47 umbus 5 umbu-cajás	Plantio:10 L esterco + 300g superfosfato simples. Set/10: 300 g do formulado 10-20-10.	Plantas com regular crescimento vegetativo.	12(41) manga 33(70) umbu 4 (80) umbu-cajá	Deficiência de molhação, sem tratos e falta de controle de formigas no início.
	Barrocão (Área coletiva)	01/09/10	24 mangas 48 umbus 10 acerolas 40 maracujás	Plantio:10 L esterco + 300g superfosfato simples. Dez/10: 300 g do formulado 10-20-10.	Plantas com fraco crescimento vegetativo. Cinco umbus bons.	0 manga 18 (37) umbu 0 acerola	Área da UD dividida entre produtores. Falta de tratos e invasão de animais. Plantio do maracujá e nim em fundo de quintal.
Cícero Dantas	São João da Fortaleza (Serra da Veada Gorda)	08/06/10	40 mangas 50 umbus 10 acerolas	Plantio: 5 L esterco + 300g superfosfato simples. Set/10: 300 g do formulado 10-20-10.	Plantas não sobreviveram.	0 manga 0 umbu 0 acerola	Unidade perdida por causa de incêndio. Área de difícil acesso. Reposição de oito mangas e cinco umbus.
	São João da Fortaleza (Policarpo Gama)	13/06/10	15 mangas 10 umbus 5 acerolas	Plantio:10 L esterco + 300g superfosfato simples. Set/10: 300 g do formulado 10-20-10.	Plantas com Regular crescimento vegetativo.	14(93) manga 9 (90) umbu 4 (80) acerola	Deficiência de molhação e falta de tratos (capinas) no início.
Banzaê	Tamburil (Antônio Bitencourt Gomes)	13/07/10	50 mangas 40 umbus 10 acerolas	Plantio:10 L esterco + 500g superfosfato simples Set/10: 300 g do formulado 10-20-10.	Plantas com fraco crescimento vegetativo.	2 (4) manga 17(42) umbu 0 acerola	Área abandonada e sem efetuar os devidos tratos. Foi passado um trator por cima das plantas.
Tucano	Lagoa de Dentro (Egídio Macêdo)	14/07/10	30 mangas 60 umbus 25 maracujás	Plantio:10 L esterco + 300g superfosfato simples Out/10: 300 g do formulado 10-20-10.	Umbu e manga com bom crescimento vegetativo.	12(40) manga 57(95) umbu Maracujá 0	Reposição de 15 mangueiras por umbus e três umbus. Maracujá e manga Espada produziram.
Antas	Rangel (Manuca Carvalho)	10/08/10	50 mangas 40 umbus 10 acerolas	Plantio:10 L esterco + 300g superfosfato simples. Out/10: 300 g do formulado 10-20-10.	Umbu com fraco crescimento vegetativo.	Manga 0 50(50) umbu 0 acerola	Área abandonada, sem os devidos tratos e com invasão de animais.
Nova Soure	S. Antônio II (José Fredson Costa)	15/07/10	103 mangas 2 umbus	Plantio: 5 L esterco de galinha + 300g superfosfato simples após plantio.	Plantas com excelente crescimento vegetativo.	101 (98) manga 2(100) umbu	Área irrigada por gotejo. Mangas Espada produziram e em produção. Reposição de duas plantas.
<b>Total em 2010</b>	<b>16</b>	-	<b>663 mangas 477 umbus 15 umbu-cajás 100 acerolas 172 outras 1.427</b>	-	-	<b>241 mangas 312 umbus 13 umbu-cajá 38 acerolas 0 outras 604</b>	<b>A percentagem de plantas vivas no ano de 2010 foi de 42%, sendo 39% para manga, 65% umbu, 86% umbu-cajá, 38% acerola e 0% outras.</b>
Ribeira do Pombal	EBDA	12/07/11	58 umbus	Plantio:10 L esterco + 300g superfosfato simples.	Umbu com regular crescimento vegetativo.	50(87) umbu	Deficiência de molhação. Reposição de sete mudas em jul/12.
	Sede - Fazenda Olho D'água	09/08/11	20 Mangas 25 umbus 10 umbu-cajás	Plantio:15 L esterco + 500g superfosfato simples.	Plantas com bom crescimento vegetativo.	15(75) manga 23(92) umbu 100 umbu-cajá	Área irrigada por poço. Feito a reposição de cinco mangas e dois umbus em jun/12.
Nova Soure	Baixa da Licuritiba	20/09/11	60 mangas	Plantio: 20 L esterco + 500g superfosfato simples.	Plantas com bom crescimento vegetativo.	58(96) manga	Molhação com água de poço. Reposição de duas mangas por umbu-cajás.
Cipó	Várzea Grande	21/09/11	20 mangas 15 bananas 28 umbus 10 cajus 10 outras	Plantio: 20 L esterco + 500g superfosfato simples.	Plantas com regular crescimento vegetativo.	0 manga 8 (53) banana 28(100) umbu 0 outras	Invasão de animais e sem tratos culturais, apesar de ser irrigada. Reposição de 15 mangas em jan/12.
	Baixa da Candeia	21/08/12	40 mangas 5 umbus 7 cajus	Plantio: 20 L esterco + 500g superfosfato simples.	-	34(85) manga 5(100) umbu 7(100) caju	Plantio em ago/12. Avaliação em set/12.
Nova Soure	Garranxinho (Iauí)	21/08/12	30 mangas 5 umbus 5 umbu-cajás	Plantio: 20 L esterco + 500g superfosfato simples.	-	(100) manga (100) umbu 100 umbu-cajá	Plantio em ago/12. Avaliação em set/12.
	Maria Preta (Macarrão)	12/09/12	20 mangas 10 bananas 10 acerolas 6 umbus 5 cajus	Plantio: 20 L esterco + 500g superfosfato simples.	-	(100) manga (100) umbu (100) acerola (100) outras	Plantio em set/12. Área irrigada por gotejo. Avaliação em set/12.
Heliópolis	Sede (Fazenda Camboatá)	27/09/12	40 mangas 10 umbus 10 umbu-cajás	Plantio:15 L esterco + 500g superfosfato simples.	-	(100) manga (100) umbu 100 umbu-cajá	Plantio em set/12. Avaliação em set/12.
Ribeira do Pombal	Cetep	12/06/12	15 abacaxis 10 umbus 15 outras	Plantio: 50 g de superfosfato simples/planta	-	(100) abacaxi (100) manga (100) umbu (100) outras	Plantio em jun/12. Área irrigada por aspersão. Avaliação em set/12.
	Alto da Juliana	14/09/12	74 mangas	Plantio:15 L esterco + 500g superfosfato simples.	-	(100) manga	Plantio em set/12. Área irrigada por gotejo. Avaliação em set/12.
<b>Total em 2011/12</b>	<b>10</b>	-	<b>319 mangas 147 umbus 25 umbu-cajás 10 acerolas 222 outras 703</b>	-	-	<b>286 mangas 137 umbus 25 umbu-cajás 10 acerolas 195 outras 653</b>	<b>A percentagem de plantas vivas no ano de 2011/12 foi de 89%, sendo 89% para manga, 92% umbu, 100% umbu-cajá, 100% acerola e 87% outras.</b>
<b>Total Geral</b>	<b>26</b>	-	<b>982 mangas 624 umbus 40 umbu-cajás 110 acerolas 394 outras 2.110</b>	-	-	<b>527 mangas 449 umbus 38 umbu-cajás 48 acerolas 195 outras 1.257</b>	<b>A percentagem de plantas vivas no ano de 2010 foi de 57%, sendo 53% para manga, 71% umbu, 95% umbu-cajá, 43% acerola e 47% outras. 100 mudas (reposição).</b>

(\*) As mangueiras, umbuzeiros e umbucajazeiras foram implantados no espaçamento de 10 m x 10 m e aceroleiras 5 m x 5 m. Os maracujazeiros entre as fileiras do maior espaçamento de plantio.

(\*\*) Foram realizadas as podas de formação das plantas, fertilização de cobertura e retirada dos ramos florais de mangueiras.

**Tabela 2.** Número de mudas frutíferas e percentual de sobrevivência das plantas avaliado em setembro de 2012.

Ano de implantação	Número de mudas e percentagem de sobrevivência das plantas (entre parênteses)					
	Manga	Umbu	Umbu-cajá	Acerola	Outras	Total
2010	663 (39)	477 (65)	15 (86)	100 (38)	172 (0) <sup>(1)</sup>	1427 (42)
2011/12	304 (89)	137 (92)	25 (100)	10 (100)	207 (87)	683 (89)
<b>Total</b>	<b>967 (53)</b>	<b>614 (71)</b>	<b>40 (95)</b>	<b>110 (43)</b>	<b>379 (47)</b>	<b>2.110 (57)</b>

<sup>(1)</sup> Mudas de maracujazeiros.

**Tabela 3.** Crescimento vegetativo das plantas das Unidades Demonstrativas em diferentes locais. Avaliação feita em setembro de 2012.

Crescimento vegetativo	Comunidade/Produtor
Excelente	Queimada Grande (José Ronaldo), Queimada Grande (João Batista) e Santo Antônio II.
Bom	Cajazeiras (José Edigenal), Itapororoca (Epifânio), Lagoa de Dentro (Egídio), Fazenda Olho D'Água (Wendell), Baixa da Licurituba (Antônio Gonçalves).
Regular	Queimada Grande (Everaldo e Cícero), Pau de Colher (Zito de Anjo), Alexandrino (Paulo Nascimento), São João da Fortaleza (Policarpo), EBDA (Ribeira do Pombal) e Várzea Grande (Equiber).
Fraco	Queimada Grande (Ulisses), Barroirão, Tamburil (Antônio Bitencourt) e Rangel (Manuca).



Foto: Nelson Fonseca

**Figura 1.** Planta de umbuzeiro com bom desenvolvimento vegetativo na Unidade Demonstrativa do produtor José Edigenal, Cajazeiras, Heliópolis, 2012.

## Considerações finais

O método usado para implantação das Unidades Demonstrativas de fruteiras é viável, mesmo dependendo da variação dos tratos culturais ou do manejo em cada local.

O umbuzeiro e a umbucajazeira têm maior chance de sobrevivência e crescimento vegetativo após o plantio no semiárido em relação à mangueira e a aceroleira, dependendo do manejo para cada UD.

É essencial que os órgãos públicos e privados envolvidos com o desenvolvimento rural sustentável promovam ações que visem despertar o interesse econômico pelas espécies frutíferas adaptadas ao semiárido por parte das comunidades nordestinas, permitindo o incremento da renda familiar e a geração de mão de obra.

## Referência bibliográfica

SEAGRI (Secretaria da Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária da Bahia), 2012. Cultura – Umbuzeiro. Disponível em: [www.seagri.ba.gov.br/Umbuzeiro.htm](http://www.seagri.ba.gov.br/Umbuzeiro.htm). Acesso em 18/12/2012.

### Comunicado Técnico, 154

Embrapa Mandioca e Fruticultura  
Endereço: Rua Embrapa, s/n, Caixa postal 07,  
44380-000, Cruz das Almas - Bahia  
Fone: (75) 3312-8048  
Fax: (75) 3312-8097  
[www.cnpmf.embrapa.br](http://www.cnpmf.embrapa.br)

1ª edição  
1ª impressão (2013): tiragem (1.000 exemplares)



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



### Comitê de publicações

Presidente: Aldo Vilar Trindade  
Secretária: Maria da Conceição P. Borba dos Santos  
Membros: Antonio Alberto Rocha Oliveira, Aurea Fabiana Apolinário de Albuquerque, Cláudia Fortes Ferreira, Herminio Souza Rocha, Jacqueline Camolese de Araújo, Marcio Eduardo Canto Pereira, Tullio Raphael Pereira Pádua, Léa Ângela Assis Cunha, Lucidalva Ribeiro Gonçalves Pinheiro

### Expediente

Supervisão editorial: Aldo Vilar Trindade  
Revisão de texto: Augusto César Moura da Silva, Eduardo Augusto Girardi, João Roberto Pereira Oliveira  
Revisão gramatical: Alessandra Vale  
Editoração eletrônica: Anapaula Rosário Lopes