

## Comportamento produtivo de mamoneiras de porte baixo e porte médio em sistemas de plantio consorciados

*Ivênio Rubens de Oliveira*<sup>1</sup>

*Hélio Wilson Lemos de Carvalho*<sup>1</sup>

*Maira Milan*<sup>2</sup>

*Benedito Carlos Lemos de Carvalho*<sup>3</sup>

*Kátia Estelina de Oliveira Melo*<sup>4</sup>

*Cinthia Souza Rodrigues*<sup>5</sup>

*Alba Freitas Menezes*<sup>4</sup>

*Lívia Freire Feitosa*<sup>4</sup>

*Bruno Santana de Freitas Silva*<sup>5</sup>



Ivênio Rubens de Oliveira

A mamoneira (*Ricinus communis* L.) é uma planta oleaginosa, rústica, heliófila, resistente à seca. Planta de origem tropical e com características de cultura resistente à seca, a mamoneira expressa um rendimento máximo com precipitação de 600 - 700 mm distribuídos principalmente em seu estágio vegetativo. Há, no entanto, informações de boas produções com precipitações pluviais de 370 - 500 mm.

É uma planta que hoje ocorre naturalmente em todo o Brasil, só no Estado da Bahia há mais de 50 mil pequenos e médios produtores, que, em geral, consorciam esta cultura com o feijão-caupi (*Vigna unguiculata* L.) ou feijão (*Phaseolus vulgaris* L.). No Nordeste, mais de 90% do cultivo é realizado em regime de consórcio com culturas alimentares. Uma das discussões acerca de consórcios está na adoção ou não da cultura do milho neste sistema. Embora tenha sido adotada a postura de não se estabelecer tal consórcio, produtores do Nordeste continuam a fazê-lo. O fato é que em alguns trabalhos antigos, anteriores a 1990, o consórcio entre mamona e milho

mostrou um alto grau de competição entre as plantas, sendo que o milho ao crescer mais rápido sombreou as mamoneiras. Entretanto, a associação mamona e milho é comum em muitas regiões produtoras do Brasil. O problema é que poucas são as informações de pesquisa que possam compor sistemas de cultivos mais racionais envolvendo as duas culturas em foco. Também são poucos os trabalhos que mencionam vantagens consideráveis do consórcio mamona com cereais. Apesar disso, até bem pouco tempo estimava-se que, na América Latina, mais de 50% do milho era proveniente de algum tipo de associação de culturas.

A pesquisa conduzida nos municípios de Carira e Frei Paulo, em Sergipe, e Paripiranga e Sítio do Quinto, na Bahia, nos anos agrícolas de 2006 e 2007 mostra bons resultados com relação ao consórcio da mamoneira com outras culturas.

Os rendimentos da mamoneira de porte médio BRS Nordestina, em Carira, SE, nos sistemas consorciados foi

<sup>1</sup>Pesquisadores da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Av. Beira Mar, 3250, C.P. 44, Jardins, Aracaju, SE. CEP: 49025-040. E-mail: ivenio@cpatc.embrapa.br; helio@cpatc.embrapa.br.

<sup>2</sup>Pesquisadora da Embrapa Algodão. Rua Osvaldo Cruz n° 1143, Bairro Centenário, CEP 174, Campina Grande – PA. E-mail: maira@cnpa.embrapa.br.

<sup>3</sup> Pesquisador da Petrobrás. Endereço: Petrobrás Biocombustível S.A, Usina de Biodiesel de Candeias-BA. E-mail: becarlos2@hotmail.com.

<sup>4</sup>Estagiários da Embrapa Tabuleiros Costeiros/UFS, Av. Beira Mar, 3250, C.P. 44, Aracaju, SE, CEP: 49025-040. E-mail: katia@cpatc.embrapa.br; albitafm@hotmail.com; brunobm1315@yahoo.com.br.

<sup>5</sup>Bolsistas PIBIC/CNPq/Embrapa Tabuleiros Costeiros, Av. Beira Mar, 3250, Jardins, C.P. 44, Aracaju, SE, CEP: 49025-040. E-mail: cinthia-sr@hotmail.com; livia@cpatc.embrapaba.br.

de 2.558 kg/ha em consórcio com amendoim, 2.315 kg/ha em consórcio com feijão-comum, 1.980 kg/ha em consórcio com girassol, 1.976 kg/ha em consórcio com milho, 1.924 kg/ha em consórcio com feijão-caupi e 2.103 kg/ha em monocultivo. Em Paripiranga, BA, foi de 2.058 kg/ha em consórcio com amendoim, 1.981 kg/ha em consórcio com feijão-comum, 1.868 kg/ha em consórcio com milho, 1.527 kg/ha em consórcio com feijão-caupi e 1.910 kg/ha em monocultivo. Em Sítio do Quinto, BA, o rendimento de mamona nos sistemas foi de 2.054 kg/ha em consórcio com amendoim, 1.397 kg/ha em consórcio com feijão-comum, 1.269 kg/ha em consórcio com milho, 1.209 kg/ha em consórcio com feijão-caupi e 2.038 kg/ha em monocultivo (Tabelas 1, 2 e 3).

Como exemplos de rendimento das culturas alimentares consorciadas com a BRS Nordestina podem ser citados, no Agreste: 3.333 kg/ha de milho Caatingueiro, 2.920 kg/ha de milho Asa Branca, 2.264 kg/ha de feijão-comum BRS Marfim e 498 kg/ha de girassol Catissol. No Sertão: 2.564 kg/ha de milho Caatingueiro, 1.153 kg/ha de feijão-caupi Guaribas, 997 kg/ha de feijão BRS Marfim e 901 kg/ha de amendoim Havana (Tabelas 1, 2 e 3). Todas as culturas alimentares tiveram desenvolvimento vegetativo normal, mas devido ao excesso de chuvas, a produção de algumas delas foi comprometida.

**Tabela 1.** Rendimentos médios de grãos da mamoneira BRS Nordestina e das culturas com ela consorciadas. Sítio do Quinto, BA, 2006.

Cultura consorciada	Rendimento da mamoneira (kg/ha)	Rendimento da cultura consorciada (kg/ha)
Milho (Caatingueiro)	1.269	2.564
Feijão (BRS marfim)	1.397	997
Caupi (Guaribas)	1.209	1.153
Amendoim (Havana)	2.054	901
Mamona Solteira	2.038	-

**Tabela 2.** Rendimentos médios de grãos da mamoneira BRS Nordestina e das culturas com ela consorciadas. Paripiranga, BA, 2006.

Cultura consorciada	Rendimento da mamoneira (kg/ha)	Rendimento da cultura consorciada (kg/ha)
Milho (Caatingueiro)	1.868	3.333
Feijão (BRS marfim)	1.981	2.264
Caupi (Guaribas)	1.527	-
Amendoim (Havana)	2.058	-
Mamona Solteira	1.910	-

**Tabela 3.** Rendimentos médios de grãos da mamoneira Nordestina e das culturas com ela consorciadas. Carira, SE, 2006.

Cultura consorciada	Rendimento da mamoneira (kg/ha)	Rendimento da cultura consorciada (kg/ha)
Milho (Asa Branca)	1.976	2.920
Feijão (BRS marfim)	2.315	-
Caupi (Milenium)	1.924	-
Amendoim (Havana)	2.558	-
Girassol (Catissol)	1.980	498
Mamona Solteira	2.103	-



Ivênio Rubens de Oliveira

**Figura 1.** Espiga de milho Var. Asa Branca em consórcio com mamoneira Nordestina. (Carira, 2007)

Em ambiente Agreste, município de Frei Paulo, SE foram avaliadas 10 cultivares de mamoneira (CNPAM 2001-42, CNPAM 2001-47, CNPAM 2001-48, CNPAM 2001-49, CNPAM 2001-50, CNPAM 2001-57, CNPAM 2001-79, CSRD 2, CSRN 142 e CSRN 393) em cultivo solteiro ou consorciado com duas variedades de feijão-comum (BRS Pontal e BRS Valente).

A produtividade média das mamoneiras nos sistemas foi de 1.906 kg/ha, em consórcio com feijão BRS Valente, 2.049 kg/ha, em consórcio com feijão BRS Pontal e 2.113 kg/ha, em monocultivo, evidenciando o alto potencial do agreste para a produção de mamona (Tabela 4).

Os rendimentos médios de bagas de mamona, na média dos sistemas, variaram entre 1.012 kg/ha e 2.571 kg/ha, com média geral de 2.023 kg/ha, destacando-se com melhor adaptação as cultivares com rendimento médio de grãos acima da média geral, a exemplo das: CNPAM 2001-50, CNPAM 2001-42, CNPAM 2001-47, CNPAM 2001-48 e CNPAM 2001-49, com 2.571 kg/ha, 2.519 kg/ha, 2.494 kg/ha, 2.441 kg/ha e 2.343 kg/ha, respectivamente (Tabela 4).

Os rendimentos médios de feijão, 880 kg/ha (BRS Pontal) e 850 kg/ha (BRS Valente) (Tabela 5), evidenciam a aptidão desta cultura para o consórcio com mamona.



Figura 2. Vista parcial do plantio de mamoneiras de porte baixo. Frei Paulo, 2007. (Foto: Ivenio R. Oliveira).

**Tabela 4.** Rendimentos de grãos de mamoneira de porte baixo em ensaios de monocultivo e consorciada com os feijões (*Phaseolus vulgaris L.*) BRS Valente e BRS Pontal. Frei Paulo, Sergipe, 2006.

Cultivares	Sistemas			
	Mono cultivo	BRS Valente	BRS Pontal	Análise Conjunta
CNPAM 2001-50	2504 a	2790 a	2419 a	2571 a
CNPAM 2001-42	2438 a	2339 b	2780 a	2519 a
CNPAM 2001-47	2281 a	2601 a	2602 a	2494 a
CNPAM 2001-48	2762 a	2165 b	2396 a	2441 a
CNPAM 2001-49	2294 a	2137 b	2598 a	2343 a
CNPAM 2001-57	2383 a	2018 b	2226 a	2209 b
CNPAM 2000-79	1806 b	1857 b	2302 a	1988 c
CSRD 2	1535 b	1174 c	1600 b	1437 d
CSRN 142	1509 b	884 c	1257 c	1217 e
CSRN 393	984 c	1097 c	954 c	1012 e
<b>Média</b>	<b>2049</b>	<b>1906</b>	<b>2113</b>	<b>2023</b>
<b>C.V.(%)</b>	<b>12,5</b>	<b>12,4</b>	<b>13,0</b>	<b>12,7</b>
<b>F(Sistema-S)</b>	-	-	-	<b>6,8**</b>
<b>F(Tratamento-T)</b>	<b>19,1**</b>	<b>30,2**</b>	<b>20,2**</b>	<b>62,4**</b>
<b>F(Interação S x T)</b>	-	-	-	<b>2,87**</b>

\*\* Significativo a 1% de probabilidade pelo teste F. As médias seguidas pelas mesmas letras não diferem entre si pelo teste Scott-Knott.

**Tabela 5.** Rendimentos médios de grãos das variedades de feijoeiro comum BRS Pontal e BRS Valente em consórcio com cultivares de mamoneira de porte baixo. Frei Paulo, SE, 2006.

Cultivares	BRS Pontal	BRS Valente
CNPAM 2001-48	987 a	846 a
CSRD 2	939 a	949 a
CNPAM 2000-79	929 a	1062 a
CNPAM 2001-42	919 a	876 a
CNPAM 2001-50	862 a	797 a
CNPAM 2001-57	857 a	809 a
CSRN 142	851 a	814 a
CNPAM 2001-49	822 a	792 a
CSRN 393	819 a	789 a
CNPAM 2001-47	812 a	771 a
<b>Média</b>	<b>880</b>	<b>850</b>
<b>C.V(%)</b>	<b>12</b>	<b>17</b>
<b>F(Tratamento)</b>	<b>1,2 ns</b>	<b>1,4 ns</b>

As médias seguidas pelas mesmas letras não diferem entre si pelo teste Scott-Knott a 5% de probabilidade pelo teste F.

## Agradecimentos

Os autores agradecem aos Técnicos Agrícolas Robson Silva de Oliveira, José Raimundo Fonseca Freitas, José Ailton dos Santos, Arnaldo Santos Rodrigues, José Gonzaga Lima e Fábio Júnior dos Santos pela participação efetiva durante todo o período de execução dos trabalhos.

### Comunicado Técnico, 107

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
**Embrapa Tabuleiros Costeiros**  
**Endereço:** Avenida Beira Mar, 3250, CP 44, CEP 49025-040, Aracaju - SE.  
**Fone:** (79) 4009-1344  
**Fax:** (79) 4009-1399  
**E-mail:** sac@cpatc.embrapa.br  
 Disponível em <http://www.cpatc.embrapa.br>  
 1ª edição (2010)

### Comitê de publicações

**Presidente:** Ronaldo Souza Resende.  
**Secretária-Executiva:** Raquel Fernandes de Araújo Rodrigues  
**Membros:** Semíramis Rabelo Ramalho Ramos, Julio Roberto Araujo de Amorim, Ana da Silva Lêdo, Flávia Karine Nunes, Ana Veruska Cruz da Silva Muniz, Hymerson Costa Azevedo.

### Expediente

**Supervisora editorial:** Raquel Fernandes de Araújo Rodrigues  
**Tratamento das ilustrações:** Bryene Santana de Souza Lima  
**Editoração eletrônica:** Bryene Santana de Souza Lima