

# DESENVOLVIMENTO INICIAL DE PROCEDÊNCIAS DE PINHÃO MANSO EM PETROLINA, PERNAMBUCO, BRASIL

Marcos Antonio Drumond (Embrapa Semiárido, drumond@cpatsa.embrapa.br), Welson Lima Simões (Embrapa Semiárido, wel.simoes@cpatsa.embrapa.br), Carlos Antonio Fernandes Santos (Embrapa Semiárido, casantos@cpatsa.embrapa.br), José Barbosa dos Anjos (Embrapa Semiárido, jbanjos@cpatsa.embrapa.br); Pedro Paulo Bezerra Ferreira (Embrapa Semiárido, paulo.bolsista@cpatsa.embrapa.br).

**Palavras Chave:** *Jatropha curcas*, altura de plantas, fenologia, biodiesel.

## 1 - INTRODUÇÃO

O pinhão manso (*Jatropha curcas* L.), pertencente à família das Euforbiáceas, é um arbusto, perene, que pode atingir até cinco metros de altura. A sua origem ainda não é bem definida e, segundo Heller (1996), é supostamente nativo da América Central, sendo encontrado em quase todas as regiões intertropicais, com ocorrência em maior escala nas regiões tropicais e temperadas. A referida espécie desenvolve-se bem nas regiões tropicais secas, nas zonas equatoriais úmidas, e também em solos áridos e pedregosos, podendo suportar longos períodos de secas, sendo encontrado desde o nível do mar até 1.200m de altitude. Nos solos de encosta, local de pouca precipitação pluvial e exposto ao vento, o pinhão manso desenvolve-se pouco, não ultrapassando 2,0m de altura.

A produtividade do pinhão manso é muito variável, dependendo da região, do método de cultivo e dos tratamentos culturais, bem como da regularidade pluviométrica e da fertilidade do solo. Segundo Brasil (1985), a produção anual de sementes, em plantio com espaçamento de 3,0 x 3,0m, pode atingir de 3,0 a 4,0t ha<sup>-1</sup>, ou até mais, dependendo do sistema de cultivo. Entretanto, Carnielli (2003) afirma que o pinhão-manso leva de três a quatro anos para atingir a idade produtiva, que se estende por 40 anos e produz pelo menos duas toneladas de óleo por hectare.

O potencial do pinhão-manso como cultivo para atender ao programa nacional de produção de biodiesel se deve principalmente à qualidade do óleo das sementes, por ser uma espécie de uso não alimentar e devido ao seu manejo ser compatível com o perfil da agricultura familiar. A oleaginosa vem sendo implantada em diversas regiões do Brasil, porém com materiais geneticamente desconhecidos, não existindo ainda variedades (LAVIOLA et al., 2009) bem como um sistema de produção viável economicamente, com base nos altos custos da colheita.

Diante do exposto, o presente trabalho objetivou estudar o crescimento inicial e a produção de sementes de quinze procedências/acessos de pinhão-manso, sob irrigação por gotejamento durante o ano agrícola 2008/2009.

## 2 - MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado no Campo Experimental de Bebedouro da Embrapa Semiárido (Figura 1), em Petrolina-PE (Latitude: 09°09'S, Longitude: 40°22'W e Altitude: 361m). Os dados climáticos médios da área experimental no período avaliado foram: precipitação = 665,85 mm; radiação solar = 398,5 ly/dia; insolação =

6,45h; temperatura média = 25,8°C; umidade relativa = 63,5%; evaporação = 7,4 mm/dia; velocidade do vento = 179,35 km/dia. O delineamento experimental adotado foi o de blocos casualizados, com três repetições e quinze tratamentos (procedências: Janaúba-MG 161, Janaúba-MG 165, Janaúba-MG 168, Janaúba-MG 242, Janaúba-MG 246, Juazeiro-BA, N.Repartimento-PA, Paraguai, Petrolina-PE (JC), Petrolina-PE (SNT), Quixadá-CE, R.Dominicana, Tailândia, Tanzânia, Triunfo-PB), em parcelas lineares de dezoito plantas, com bordadura simples e espaçamento de 3,0 x 3,0m. Cada planta foi adubada com 150g de NPK (fórmula 06:24:12) no ato do plantio. As plantas foram irrigadas semanalmente por gotejamento com uma aplicação média de 4 mm de água por planta.



**Figura 1.** Procedências de pinhão manso no Campo Experimental de Bebedouro aos 10 meses de idade.

## 3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos para as variáveis, altura da planta, com média geral de 1,4m, diâmetro do caule, com média geral de 3,0 cm e porcentagem de sobrevivência, com média geral de 94,1%, demonstraram que não houve efeito significativo, a 5% de probabilidade, entre as procedências de pinhão manso avaliadas. Estas variáveis apresentaram coeficientes de variação de 10,55; 14,68; e 6,66%, respectivamente.

Observa-se na Tabela 1 que houve efeito significativo, a 5% de probabilidade, para número de bifurcações das procedências de pinhão manso avaliadas, que apresentou um coeficiente de variação de 16,84%. Os maiores valores encontrados foram para R.Dominicana (5,80), que diferenciou da Petrolina-PE (SNT) (3,07), da Janaúba-MG 246 (3,17) e da Janaúba-MG 161 (3,30) e para Paraguai (5,23), que também diferenciou da Petrolina-PE

## II CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS DE PINHÃO-MANSO

(SNT) (3,07).

Observa-se ainda nesta Tabela, que a produtividade média das procedências avaliadas variou de 46,63 Kg.ha<sup>-1</sup> (Juazeiro-BA) a 237,77 Kg.ha<sup>-1</sup> (Quixadá-CE) sendo a média geral de 134,90 Kg.ha<sup>-1</sup>. Entretanto, esta

diferença não foi significativa. Este resultado está associado ao elevado coeficiente de variação desta variável (85,92%) que, por sua vez pode estar relacionado com a idade muito jovem das plantas (doze meses), que ainda não expressaram o seu potencial produtivo.

**Tabela 1.** Dados médios da sobrevivência (%), altura (m), diâmetro do caule (cm), número de bifurcações a 1,0m de altura, e produção de sementes (Kg.ha<sup>-1</sup>) das diversas procedências de *Jatropha curcas*, em Petrolina-PE. 2009.

Procedências	Sobrevivência (%)	Altura (m)	Diâmetro (cm)	Bifurcações	Sementes (Kg.ha <sup>-1</sup> )
Quixadá-CE	89 a	1,4 a	3,1 a	4,83 abc	237,77 a
Paraguai	97 a	1,5 a	3,2 a	5,23 bc	187,50 a
Janaúba-MG 168	100 a	1,4 a	2,9 a	3,90 abc	185,50 a
R.Dominicana	98 a	1,6 a	3,1 a	5,80 c	170,53 a
Janaúba-MG 165	89 a	1,3 a	2,9 a	4,33 abc	165,93 a
Petrolina-PE (SNT)	98 a	1,4 a	3,4 a	3,07 a	150,17 a
Petrolina-PE (JC)	98 a	1,3 a	2,9 a	4,27 abc	149,93 a
Tanzânia	98 a	1,4 a	3,0 a	4,73 abc	137,43 a
N.Repartimento-PA	97 a	1,4 a	3,0 a	4,77 abc	128,10 a
Tailândia	95 a	1,4 a	3,1 a	4,30 abc	120,37 a
Janaúba-MG 246	97 a	1,3 a	2,8 a	3,17 ab	113,17 a
Janaúba-MG 242	94 a	1,3 a	3,0 a	3,67 abc	110,10 a
Triunfo-PB	89 a	1,3 a	2,7 a	3,97 abc	61,23 a
Janaúba-MG 161	89 a	1,4 a	2,6 a	3,30 ab	59,22 a
Juazeiro-BA	83 a	1,3 a	2,8 a	3,77 abc	46,63 a
<b>Média</b>	<b>94,1</b>	<b>1,4</b>	<b>3,0</b>	<b>4,2</b>	<b>134,90</b>

\*Médias seguidas de mesma letra nas colunas não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade

### 4 - CONCLUSÃO

As procedências de pinhão-manso apresentaram produtividade bastante variada aos doze meses, não expressando ainda o potencial produtivo

### 5 - AGRADECIMENTOS

À FINEP pelo apoio financeiro, ao CNPq pela bolsa concedida e à Fazenda Gabriela pela parceria na realização deste trabalho.

### 6 - REFERÊNCIAS

<sup>1</sup>BRASIL. Ministério da Indústria e do Comércio. Secretária de Tecnologia Industrial. **Produção de combustíveis líquidos a partir de óleos vegetais**. Brasília, DF, 1985. 364p. (MIC-STI. Documentos, 16).

<sup>2</sup>CARNIELLI, F. O combustível do futuro. **Boletim Informativo**, Belo Horizonte, v.29, n.1413, 2003. Disponível em: <http://www.ufmg.br/boletim/bol1413/quarta.shtml>, Acesso em: 20 mar. 2007.

<sup>3</sup>HELLER, J. Physic nut-*Jatropha curcas* L. In: Promoting the conservation and use of underutilized and neglected crops. Rome, 1996. 66 p.

<sup>4</sup>LAVIOLA, B. G.; BHERING, L. L.; ALBRECHT, J. C.; MARQUES, S. S.; ROSADO-LAVIOLA, T. B. Caracterização morfo-agronômica do banco de germoplasma de pinhão-manso. In: Congresso Brasileiro de Plantas, Oleaginosas, Óleos, Gorduras e Biodiesel, 2009, Montes Claros. **Anais...** Lavras: UFLA, 2009. v. 6.