

## CARACTERIZAÇÃO DE GENÓTIPOS DE PINHÃO MANSO DO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DA EMBRAPA ALGODÃO

Filipe Fernandes de Sousa (Embrapa Algodão, [filipe.fernandes08@yahoo.com.br](mailto:filipe.fernandes08@yahoo.com.br)), Nathalia Italiano Medeiros (UEPB, [nathalia.italiano@gmail.com.br](mailto:nathalia.italiano@gmail.com.br)), Nair Helena Castro Arriel (Embrapa Algodão, [nair@embrapa.br](mailto:nair@embrapa.br)), Amanda Micheline Amador de Lucena (Bolsista Embrapa Algodão/PNPd/CNPq, [amandamicheline@hotmail.com](mailto:amandamicheline@hotmail.com)), Gabriela Carla Leite Vasconcelos (UEPB, [vasconcelosgleite@hotmail.com](mailto:vasconcelosgleite@hotmail.com)), Katty Anne Amador de Lucena Medeiros (Embrapa Algodão, [katty.anne@hotmail.com](mailto:katty.anne@hotmail.com)); Otonilson de Souza Medeiros (Embrapa Algodão, [ergaomnes@hotmail.com](mailto:ergaomnes@hotmail.com)), Maria Aline de Oliveira Freire (Embrapa Algodão, [aline\\_1971@hotmail.com](mailto:aline_1971@hotmail.com)).

**Palavras Chave:** *Jatropha curcas* L., variabilidade, características

### 1 - INTRODUÇÃO

O pinhão manso (*Jatropha curcas* L.) é uma espécie oleaginosa, pertencente à família Euphorbiaceae, tem despertado interesse dos produtores, do governo e das instituições de pesquisa (NERY et al., 2009) por ser considerada um grande potencial econômico, já que a semente apresenta um teor de óleo que varia entre 33% e 38% (DIAS et al., 2007).

Com o advento do biodiesel, intensificaram-se os estudos com culturas oleaginosas e neste cenário, o pinhão manso tem sido cogitado (LAVIOLA et al., 2011) como uma cultura potencial para atender ao programa nacional de produção de biodiesel, por se tratar de uma planta rústica e tolerante à seca, além do que, apresenta alto rendimento de óleo como também pelo fato de ser uma espécie não alimentar e de ter um manejo compatível com o perfil da agricultura familiar.

Neste contexto, o conhecimento da dimensão e amplitude da variabilidade genética disponível é essencial para o avanço do processo de ganho genético por seleção no melhoramento (ROSADO et al., 2009). Conhecer os aspectos de crescimento e desenvolvimento da planta é, juntamente com a prospecção de genótipos, primordial para o desenvolvimento de um programa consistente de melhoramento para esta oleaginosa (ALBUQUERQUE et al., 2009).

Atualmente a Embrapa algodão vem desenvolvendo estudos com essa oleaginosa e em 2008 implantou um Banco Ativo de Germoplasma (BAG), o qual dispõe de uma coleção constituída de 192 acessos.

Ainda não existem cultivares definidas, e o que se verifica é a necessidade urgente de selecionar genótipos e/ou procedências que possuam características promissoras e adaptabilidade, principalmente em regiões com condições de semiárido (MELO et al., 2010). Portanto, objetivou-se com este trabalho dar continuidade à caracterização, através de descritores morfoagronômicos, da coleção do Banco Ativo de Germoplasma de pinhão manso pertencente a Embrapa Algodão, visando à incorporação de genótipos promissores no programa de melhoramento da espécie.

### 2 - MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido com acessos do banco de germoplasma de pinhão-manso que está instalado em área experimental da Embrapa Algodão, localizado no município de Patos-PB. Este município apresenta clima quente e seco com temperatura máxima de 37°C e mínima de 26°C e está localizado nas coordenadas 7°01'37"S 37°20'14"W. O Banco Ativo de Germoplasma (BAG) foi implantado em fevereiro de 2008 e foi originado a partir de estacas e sementes de plantas de *Jatropha curcas* L. produzidas em diferentes localidades. Atualmente o BAG de pinhão manso possui uma coleção de 192 acessos.

Dentre os acessos, foram avaliados 124 acessos de pinhão manso num intervalo de doze meses (outubro de 2010 a julho de 2011) sendo as avaliações realizadas a cada três meses, totalizando quatro avaliações. Os acessos foram avaliados quanto aos seguintes descritores: altura da planta, projeção da copa, diâmetro do caule (a 30 cm da base caulinar), número de ramos, número de inflorescências, número de cachos, número de frutos e número de entrenós (efetuou-se a contagem dos nós num intervalo de 50 cm do ramo principal).

Os dados foram avaliados no programa Genes. Inicialmente, efetuou-se uma análise descritiva das características avaliadas e, para avaliação da diversidade, dentro do conjunto de acessos, utilizou-se a análise de dispersão gráfica num espaço tridimensional, a partir da distância euclidiana média das características em estudo.

### 3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

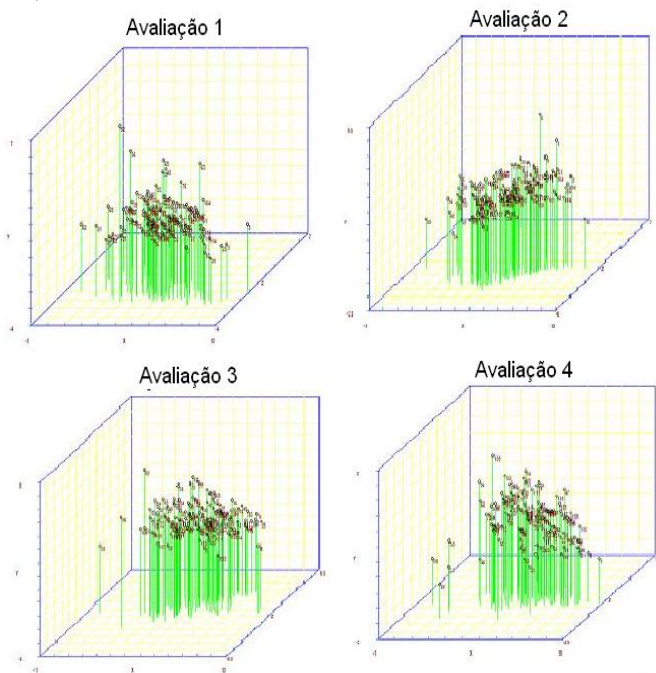
De acordo com os resultados observados na tabela 1, constata-se que a altura da planta variou de 0,68 m na avaliação 1, à 3,2 m na avaliação 4, medidas referentes aos acessos 5 e 109, respectivamente. O diâmetro caulinar teve menor medida (10,22 mm) na época 1, com o genótipo 5, e o maior valor (116,07 mm) foi constatado na quarta avaliação no genótipo 77. Foi verificado que os dados referentes às variáveis projeção de copa e número de ramos por planta apresentaram acréscimo apenas nas três primeiras avaliações e culminou com projeção de 4,10 m (genótipo 84) e 84 ramos na avaliação 3, para o genótipo 81, e 4 ramos na avaliação 4, no genótipo 68. O número de entrenós aumentou com a idade da planta e observou-se uma variação de 12 a 68 entrenós, nos genótipos 12 e 68, respectivamente. Por outro lado, o número de cachos e de inflorescências foram maiores na avaliação 2, observando-se 41 cachos para o genótipo 35 e 59 inflorescências para o

genótipo 12, enquanto que o maior número de frutos por planta (167) foi constatado na avaliação 3 para o genótipo 85.

**Tabela 1.** Valores mínimo e máximo para altura, diâmetro do caule, projeção da copa, número de ramos, de cachos, de entrenós, de inflorescências e frutos de acessos de pinhão manso nas quatro avaliações (2010/2011).

Descritores	Avaliação 1	Avaliação 2	Avaliação 3	Avaliação 4
Altura (m)	0,68 - 2,9	0,72 - 3	0,8 - 3	0,8 - 3,2
Diâmetro (mm)	10,22 - 80,9	13,68 - 87,43	18,47 - 96,77	18,96 - 116,07
Projeção (m)	0,65 - 3,33	0,8 - 4	0,9 - 4,1	0,9 - 4,1
Nº de Ramos	4 - 73	5 - 76	6 - 84	60 - 84
Nº de Cachos	0 - 21	0 - 41	0 - 27	0 - 23
Nº de Entrenós	12 - 54	12 - 56	22 - 60	22 - 68
Nº de Inflorescências	0 - 3	1 - 59	0 - 49	0 - 19
Nº de Frutos	0 - 89	0 - 117	0 - 167	0 - 98

A partir das avaliações das características vegetativas e reprodutivas observou-se a dispersão e agrupamentos dos genótipos nas quatro avaliações, podendo-se verificar que alguns genótipos se apresentaram mais divergentes (Figura 1).



**Figura 1.** Dispersão e agrupamento dos genótipos de pinhão manso nas quatro avaliações

Na Avaliação 1 evidenciou-se que 90,32% dos genótipos apresentaram similaridade formando um grande grupo, assim como, 93,55% na segunda avaliação; 92,74% na terceira avaliação e 91,94% na quarta avaliação. Resultados semelhantes foram constatados por Silva et al (2009), no primeiro ano de avaliação (2009), os quais verificaram que 86% dos genótipos, do campo experimental da Embrapa Algodão, localizado no município de Patos, formaram um grande grupo, totalizando 90 acessos.

Os acessos avaliados apresentaram baixa diversidade genética, com destaque para os genótipos 77 e 109 de melhor desenvolvimento vegetativo e os genótipos 85 e 35 as melhores características de produção.

**5 - AGRADECIMENTOS**

A Embrapa Algodão, Projeto Pinhão Manso e CNPq pela concessão de bolsas.

**6 - REFERÊNCIAS**

<sup>1</sup>ALBUQUERQUE, F.A.; CASTRO, N.H.C.;BELTRÃO, N.E.M., LUCENA, A.M.A.; SOUZA, S.L. FREIRE, M.A.O.; SAMPAIO, L. G. Análise de crescimento inicial do *Jatropha curcas* em condições de sequeiro, Rev. bras. ol. fibros., v.13, n.3, p.99-106, 2009.

<sup>2</sup>DIAS, L. A .S.; LEME, L. P.; LAVIOLA, B. G.; PALLINI FILHO, A.; PEREIRA, O. L.; CARVALHO, M.; MANFIO, C. E.; SANTOS, A. S.; SOUSA, L. C. A.; OLIVEIRA, T. S.; DIAS, D. C. F. S. **Cultivo de Pinhão-manso (*Jatropha curcas* L) para produção de óleo combustível.** Viçosa, MG: L. A. S. Dias, 2007. v. 1, 40 p.

<sup>3</sup>LAVIOLA, B., LOPES BHERING, L., MENDONÇA, S., BARBOSA ROSADO, T.,CESAR ALBRECHT, J.. Caracterização morfo-agronômica do banco de germoplasma de pinhao manso na fase jovem = Morpho-agronomic characterization of the germplasm bank of jatropha young stage. Bioscience Journal, América do Norte, 27, mai. 2011. Disponível em:<http://www.seer.ufu.br/index.php/biosciencejournal/artic le/view/7651/75>. Acesso em: 19 Jul. 2011.

<sup>4</sup>MELO, M.F.V.; SANTOS, H.O.; SOUZA, E.M.; SILVA-MANN, R. Descritores morfológicos de acessos de *Jatropha curcas* L. do banco ativo de germoplasma da Universidade Federal de Sergipe. In: Congresso Brasileiro de Plantas Oleaginosas, óleos, Gorduras e Biodiesel, 5, 2008, Lavras-MG. Anais... Lavras-MG, UFLA, 2008. (CD ROOM).

<sup>5</sup>NERY, A. R.; RODRIGUES, L. N.; SILVA, M. B. R.; FERNANDES, P. D.; CHAVES, L. H. G.; NETO, J. D.; GHEYI, H. R. Crescimento do pinhão-manso irrigado com águas salinas em ambiente protegido. Campina Grande, PB: Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v.13, n.5, p.551-558, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbeaa/v13n5/v13n05a07.pdf>. Acesso em 19 Jul. 2011.

<sup>6</sup>ROSADO, T.B.; LAVIOLA, B.G. PAPPAS, M.C.R.; BHERING, L.L.; QUIRINO, B.F. ; GRATTAPAGLIA, D. Avaliação da diversidade genética do banco de germoplasma de pinhão-manso por marcadores moleculares. Brasília, DF: Embrapa Agroenergia, 2009. 16 p. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 01, ISSN 2177-0395).

**4 - CONCLUSÕES**