

Maturação de frutos e sementes de pinhão-manso

Foto: Bárbara França Dantas



Bárbara França Dantas¹
Fabrício Francisco Santos da Silva²
Armando Pereira Lopes³
Marcelo Nascimento Araújo⁴
Yara Andréo de Souza⁵

Introdução

O pinhão-manso (*Jatropha curcas* L.) é uma planta arbustiva, de crescimento rápido, pertence à família das Euforbiáceas e, provavelmente, originou-se no México. Esta planta está bem adaptada a várias regiões do Brasil (EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS, 2003). É considerada uma opção agrícola para a Região Nordeste por ser uma planta oleaginosa viável para a obtenção de biodiesel, porque produz, no mínimo, 2 t de sementes por hectare, e leva de 2 a 4 anos para atingir a idade produtiva, que pode se estender por 50 anos (DRUMOND et al., 2008).

Com a iniciativa do Programa Brasileiro de Biodiesel, o pinhão-manso foi apontado como uma alternativa de matéria-prima, baseando-se na expectativa de que a planta possua alta produtividade de óleo, tenha baixo custo de produção, por ser perene e extremamente resistente ao estresse hídrico (SATURNINO et al., 2005).

Diante da possibilidade do uso do óleo do pinhão-manso para a produção de biodiesel, criam-se grandes perspectivas para o crescimento das áreas de plantio com esta cultura no Semiárido nordestino, porém, a pesquisa da cultura do pinhão-manso está apenas iniciando no Brasil.

Por causa da importância que essa espécie vem obtendo para a produção de biodiesel, existe grande comercialização de sementes para plantio. No entanto, não há estudos sobre a maturação das sementes e a melhor época de colheita para obtenção de sementes de alta qualidade para comercialização, com garantia de vigor das plântulas e de alto desempenho em campo.

Fases de maturação dos frutos e sementes de pinhão manso

Os frutos de pinhão-manso podem ser classificados em diferentes fases de maturação, que representadas por colorações distintas (Tabela 1, Figura 1).

¹ Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Fitotecnia, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. barbara@cpatsa.embrapa.br.

² Biólogo, M.Sc. em Ciências Agrárias, laboratorista da UNIVASF, Petrolina, PE. .

³ Biólogo. armando.lopes@bol.com.br.

⁴ Estudante de Ciências Biológicas, Bolsista da Embrapa Semiárido.

⁵ Bióloga, D.Sc. em Ciências Biológicas.

Tabela 1. Fases de maturação de frutos e sementes de pinhão-manso (*Jatropha curcas* L.).

| Fases de maturação | Descrição |
|--------------------|---|
| F1 | frutos totalmente verdes e sementes brancas |
| F2 | frutos verdes com pontos amarelos e sementes escurecidas |
| F3 | frutos verdes com mais de 50% de coloração amarela e sementes pretas |
| F4 | frutos esverdeados com partes amarelas e marrons e sementes pretas |
| F5 | frutos amarelos com partes marrons com início de deiscência e sementes pretas |
| F6 | frutos marrom escuro, secos e deiscentes |



Foto: Bárbara França Dantas

Figura 1. Fases de maturação de frutos de pinhão-manso (*Jatropha curcas*).

Qualidade das sementes de pinhão-manso em diferentes fases de maturação

O teor de água das sementes é medido pela diferença de peso destas antes e após secagem das mesmas em estufa a 105 °C, durante 24 horas. Este teor diminui ao longo da maturação das sementes, variando de 71% até 8,5% (Figura 2).

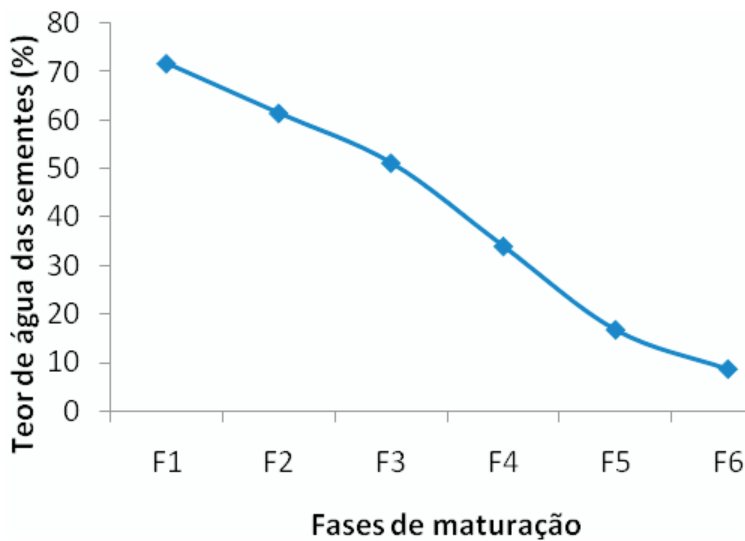


Figura 2. Teor de água de sementes de pinhão-manso (*Jatropha curcas*) com diferentes fases de maturação.

O teste de germinação das sementes de pinhão-manso nas diferentes fases de maturação foi realizado em rolos de papel em germinador a 30 °C, durante 11 dias. As fases 4 e 5 de maturação são aquelas que apresentaram maiores porcentagens de germinação, tanto na primeira contagem, aos 4 dias após a semeadura, quanto na segunda, após 11 dias, chegando a valores próximos a 100% (Figura 3).

Nas fases iniciais, as sementes ainda se encontravam imaturas e, portanto, apresentaram baixa germinação. Além disso, essas fases não são muito apropriadas para a manipulação e armazenamento das sementes por causa do seu alto teor de água, que propicia a grande proliferação de microrganismos. Na fase 6, as sementes apresentam teor de água muito baixo e presença de inibidores da germinação, o que acarreta em taxas mais baixas de germinação.

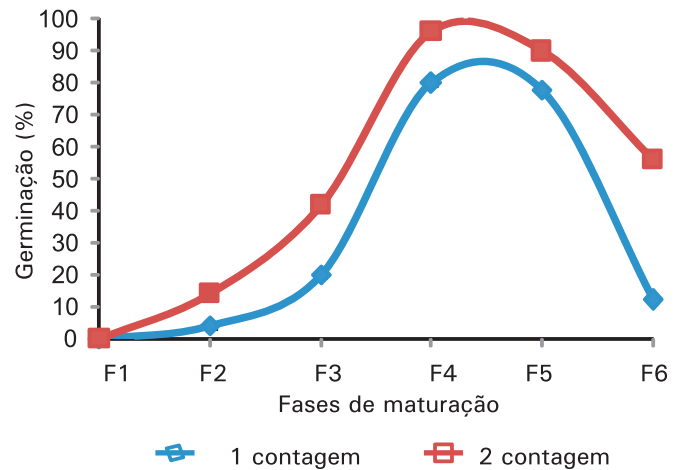


Figura 3. Germinação de sementes de pinhão-manso (*Jatropha curcas*) em diferentes fases de maturação.

O tempo médio de germinação (TMG), que é o tempo em dias que as sementes demoram a germinar, foi mais baixo para as sementes colhidas na fase 2, que demoraram, em média, menos de 2 dias. No entanto, essas sementes apresentaram taxa de germinação muito baixa; aproximadamente 14%, por isso, apresentaram, também, baixo índice de velocidade de germinação (IVG). As sementes que apresentaram maior velocidade de germinação foram aquelas colhidas nas fases 4 e 5, com TMG de, aproximadamente, 4 dias (Figura 4).

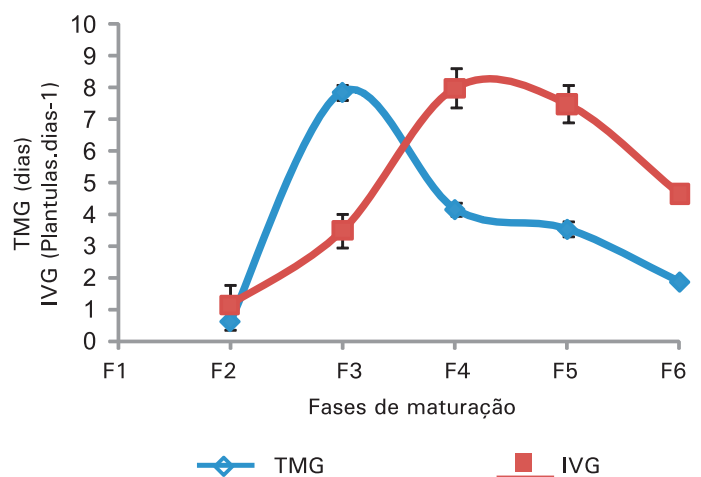


Figura 4. Tempo médio de germinação (TMG) e índice de velocidade de germinação (IVG) de sementes de pinhão-manso (*Jatropha curcas*) em diferentes fases de maturação.

As curvas de germinação das sementes avaliadas diariamente confirmaram que o processo de germinação teve início por volta do quarto dia após a sementeira, e que os frutos colhidos nas fases 4 e 5 apresentaram sementes com maior rapidez. Além disso, a porcentagem de germinação foi maior que aqueles colhidos nas demais fases (Figura 5)

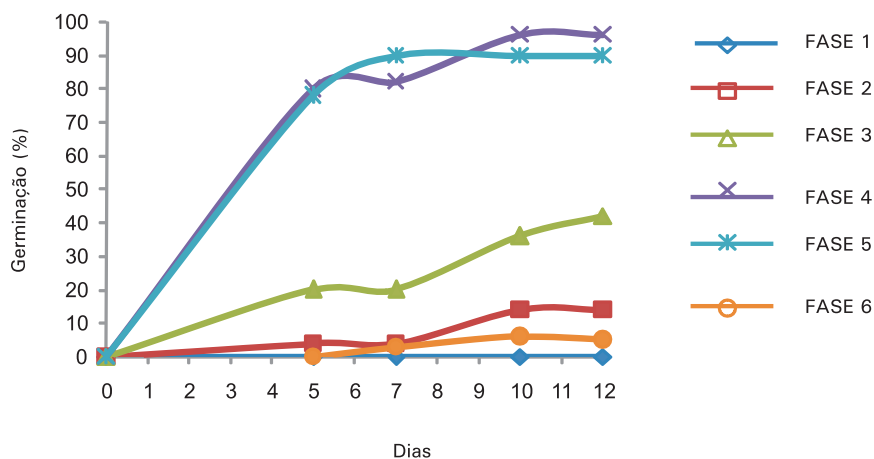


Figura 5. Curvas de germinação de sementes de pinhão-mansó (*Jatropha curcas*) em diferentes fases de maturação.

De acordo com os resultados apresentados neste trabalho, pode-se concluir que para a produção de sementes de pinhão-mansó com alta qualidade fisiológica, representada pela porcentagem e velocidade de germinação, deve-se colher os frutos, quando estes se apresentarem amarelados com partes marrons, ou seja, nas fases 4 e 5.

Referências

DRUMOND, M. A.; ARRUDA, F. P.; ANJOS, J. B. **Pinhão-mansó (*Jatropha curcas* L.)**. Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2008. 15 p. (Embrapa Semi-Árido. Documentos, 212). Disponível em: <http://www.cpatas.embrapa.br:8080/public_eletronica/downloads/SDC212.pdf>. Acesso em: 12 out. 2010.

EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS. **Coletânea sobre pinhão-mansó**. Belo Horizonte, 2003. 86 p. Disponível em: <<http://www.epamig.br/index>>. Acesso em: 6 jun. 2009.

SATURNINO, H. M.; PACHECO, D. D.; KAKIDA, J.; TOMINAGA, N.; GONÇALVES, N. P. Cultura do pinhão. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 26, n. 229, p. 44-78, 2005.

Comunicado Técnico, 145

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Semiárido
 Endereço: BR 428, km 152, Zona Rural, Cx. Postal 23,
 56302-970 Petrolina-PE
 Fone: (87) 3862-1711
 Fax: (87) 3862-1744
 E-mail: sac@cpatsa.embrapa.br

1ª edição (2010): Formato digital

Ministério da Agricultura,
 Pecuária e Abastecimento



Comitê de publicações

Presidente: Maria Auxiliadora Coelho de Lima.
Secretário-Executivo: Josir Laine Aparecida Veschi.
Membros: Daniel Terao, Tony Jarbas Ferreira Cunha,
 Magna Soelma Beserra de Moura, Lúcia Helena Piedade
 Kiill, Marcos Brandão Braga, Gislene Feitosa Brito Gama,
 Mizaél Félix da Silva Neto.

Expediente

Supervisão editorial: Sidinei Anunção Silva.
Revisão de texto: Sidinei Anunção Silva.
Tratamento das ilustrações: Nivaldo Torres dos Santos.
Editoração eletrônica: Nivaldo Torres dos Santos.