

ESTUDO DE LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO POR ASPERSÃO PARA A PRODUÇÃO DE PINHAO-MANSO (*Jatropha curcas* L.) NO NORTE DE MINAS GERAIS

Farley Dias Santana¹, João Batista Ribeiro da Silva Reis², Daniel Philipe Veloso Leal³

Resumo: Este trabalho tem como principal objetivo, avaliar qual a melhor lâmina d'água para a cultura do pinhão-manso na produção de frutos, uma vez que a água esta cada vez mais escassa no mundo. Foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado (DIC) com cinco tratamentos mais testemunha, com quatro repetições e os tratamentos estudados são os cinco diferentes tipos de lâmina mais cultivo em sequeiro. As parcelas são compostas por doze plantas sendo quatro plantas consideradas como parcela útil. O sistema de irrigação utilizado foi o de aspersão convencional instalado no esquema Line-source. Cada linha de plantio, paralela à linha de irrigação, corresponde a uma lâmina de irrigação. Segundo os resultados discutidos, conclui-se que, para a obtenção de dados efetivos de comprimento e espessura das sementes, não se deve utilizar nenhuma das lâminas atribuídas neste sistema de irrigação por aspersão convencional. Porém, para a ocorrência efetiva dos dados de peso e largura de sementes, as lâminas com maior aplicação de água (120 e 140%), respectivamente, são mais indicadas na utilização do sistema de irrigação por aspersão convencional.

Termos de indexação: aspersão convencional, sementes, pinhão-manso

Introdução

O pinhão-manso (*Jatropha curcas* L.) é uma planta pertencente à família *Euphorbiaceae* e de origem bastante duvidosa. Existem pesquisadores que o consideram nativo do Brasil, mas, conforme o Anuário Brasileiro de Agroenergia – ABA (2007), seu mais provável local de origem é a América Central; outros autores, como Tominaga et al. (2007), apontam o México como seu país de origem; os índios que migraram da América do Norte para a América do Sul, há mais de dez mil anos, seriam os responsáveis por sua distribuição do México até a Argentina, incluindo o Brasil; já os autores Cáceres et al. (2007) admitem a origem na América tropical onde fora levado por navegadores portugueses para as demais partes tropicais do mundo.

Após a crise do petróleo, na década de 70, estudos com combustíveis alternativos aos derivados do petróleo foram intensificados. A extração de óleo da semente do pinhão-manso surgiu como boa alternativa, por se tratar de planta originária do continente sulamericano (PEIXOTO, 1973) e ser resistente a condições edafoclimáticas desfavoráveis, o que indica possibilidade de utilização em áreas marginais, sem competição por área com culturas alimentícias (HELLER, 1996).

Considerando o grande mercado consumidor, que engloba desde o transporte de cargas, como caminhões, navios e aviões, até a agricultura, com abastecimento de tratores e motores estacionários, entrar neste mercado como fornecedor de biocombustíveis é muito interessante para qualquer país. Sendo que o Brasil encontra-se em situações de destaque no mundo, por apresentar grandes extensões de áreas agricultáveis e condições edafoclimáticas adequadas para a produção de biomassa (SATURNINO, 2005).

Este trabalho tem como objetivo, avaliar a melhor lâmina a ser usada no sistema de aspersão para a produção de pinhão-manso, onde se permite a economia de água com manutenção da qualidade dos frutos e sem perdas significativas na produtividade.

Materiais e Métodos

O experimento está instalado na área da Fazenda Experimental de Jaíba pertencente à Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig)/URENM, em Nova Porteirinha, na região Norte de Minas Gerais. A cultura do pinhão-manso (*Jatropha curcas* L.) foi plantada em março de 2006 por meio de mudas no espaçamento de 4 x 2 m. O solo utilizado é do tipo aluvial.

¹ Graduando em Agronomia, Universidade Estadual de Montes Claros, farleydias@hotmail.com

² M.S. em Irrigação e Drenagem, Pesquisador EPAMIG/URENM, jbrsreis@epamig.br

³ Graduando em Agronomia, Universidade Estadual de Montes Claros, philipeveloso10@hotmail.com

Apoio financeiro: FAPEMIG

O delineamento experimental é inteiramente casualizado com cinco tratamentos mais testemunha e quatro repetições. Os tratamentos em estudo são cinco diferentes lâminas de irrigação e uma testemunha sem irrigação, assim identificados:

- T1: Aspersão lâmina 1 (60%)
- T2: Aspersão lâmina 2 (80%)
- T3: Aspersão lâmina 3 (100%)
- T4: Aspersão lâmina 4 (120%)
- T5: Aspersão lâmina 5 (140%)
- Testemunha: sem irrigação

O sistema de irrigação instalado foi o de aspersão convencional no esquema Line-source. Cada linha de plantio, paralela à linha de irrigação, corresponderá a uma lâmina de irrigação. Portanto, teremos cinco linhas de plantio, correspondentes às cinco lâminas a serem estudadas e uma sexta linha correspondente à testemunha. As parcelas são compostas por 12 plantas sendo quatro plantas consideradas como parcela útil.

A definição das lâminas de água a serem aplicadas foi baseada nos valores de coeficiente de cultura do cafeeiro, em razão de não se ter nenhuma recomendação para a cultura do pinhão-manso. A partir dos valores de Kc, determinados para cada fase de desenvolvimento da cultura, são aplicados coeficientes multiplicativos que permitirão obter lâminas de 60%, 80%, 100%, 120% e 140% e regime de sequeiro.

Após terem sido colhidos os frutos, estes foram expostos ao sol para o processo de secagem. Em seguida, foram pesados 40 frutos devidamente medidos em suas proporções (diâmetro e comprimento). Após os frutos terem sido descascados, as sementes dos frutos foram contadas e pesadas, com suas proporções também avaliadas (comprimento, largura e espessura), e pesou-se a casca de cada fruto, com a auxílio de uma balança de precisão e um paquímetro digital (cm), com precisão de duas casas após a vírgula.

Resultados e Discussão

Inicialmente, serão discutidos os dados do peso médio de sementes. Observe que os dados de peso se apresentam oscilantes em função das lâminas de irrigação que foram atribuídas (Figura 1). A lâmina de 100% foi a que atingiu maior valor, acima de 0,8 g, ao passo que a lâmina sem irrigação apresentou o menor valor de peso das sementes, mesmo considerando um coeficiente de precisão de 40,74%.

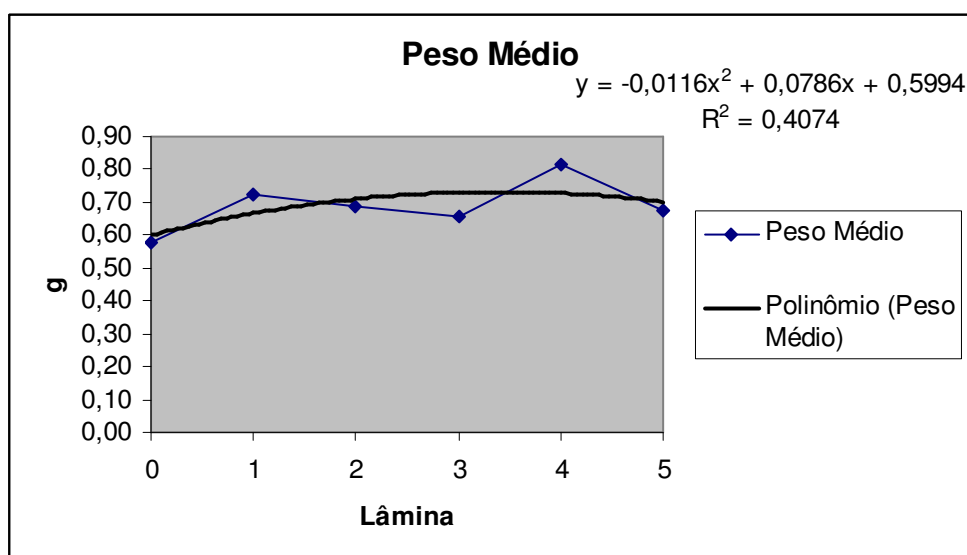


Figura 1 – Peso médio das sementes de pinhão-manso

No que diz respeito ao comprimento médio das sementes, o coeficiente de precisão se apresentou mais satisfatório (73,27%), porém, ocorreu uma tendência pouco variável de acordo com as lâminas de irrigação utilizadas, prevalecendo os valores médios de 16 a 17 mm (Figura 2). Com isso, o pequeno efeito

significativo não permitiu indicar uma lâmina de irrigação para obtenção do comprimento médio ideal das sementes de pinhão-manso.

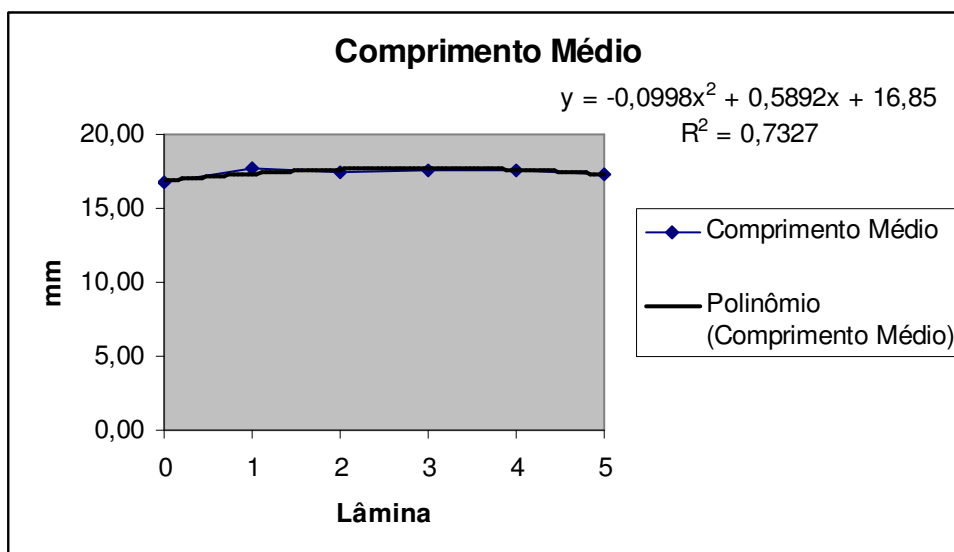


Figura 2 – Comprimento médio das sementes de pinhão-manso

Quanto aos dados de largura média das sementes, com o coeficiente de precisão de 73,09%, a maior lâmina de irrigação ocasionou nos maiores dados de largura das sementes, em torno de 14 mm (Figura 3), condicionando-a como uma lâmina de trabalho para os próximos experimentos visando a parte de pós-colheita.

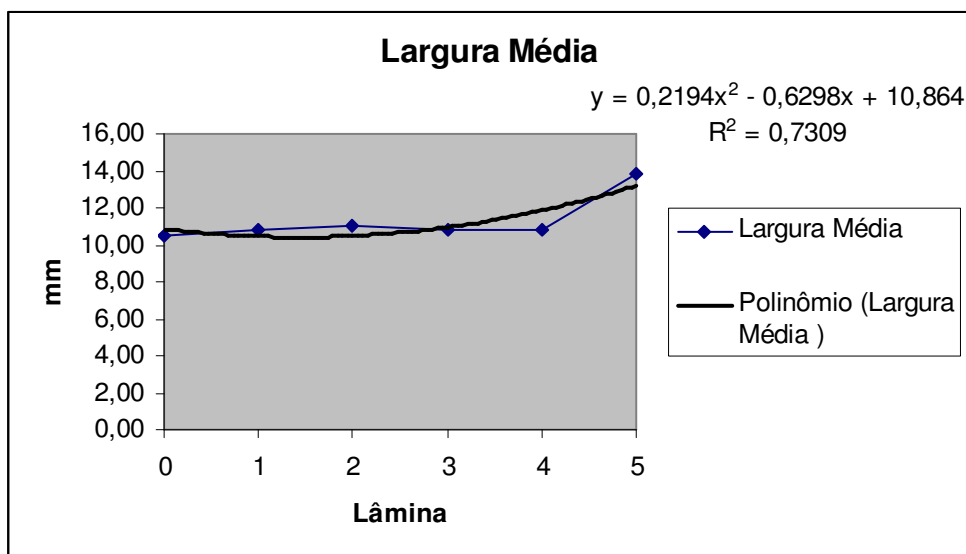


Figura 3 – Largura média das sementes de pinhão-manso

Da mesma forma que nos dados de comprimento das sementes, os dados de espessura apresentaram um comportamento linear em praticamente todas as lâminas utilizadas, com o coeficiente de precisão de 70,83% (Figura 4). Portanto, com pouco efeito significativo, constata-se que é indiferente a aplicação de água com maior ou menor intensidade utilizando aspersão convencional para obtenção de dados de espessura de sementes com maior desenvolvimento.

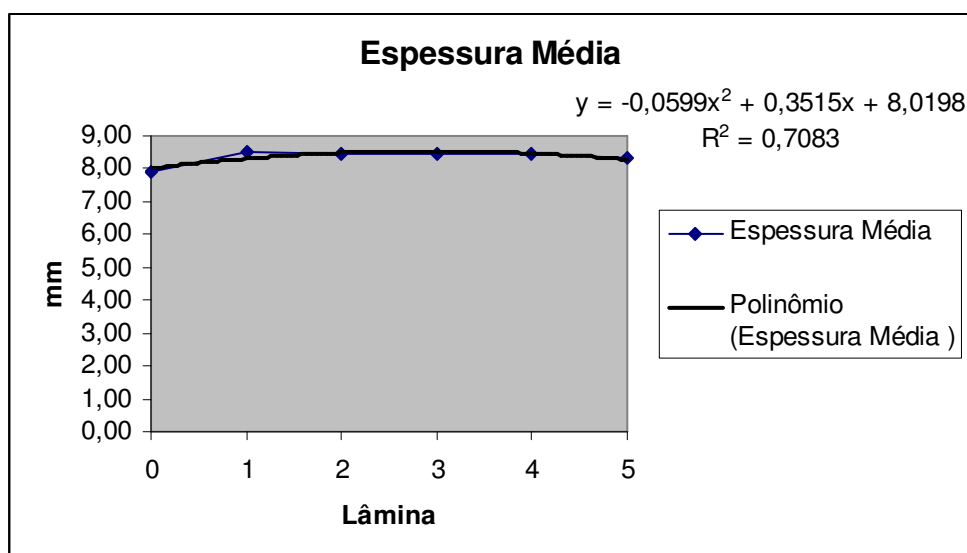


Figura 4 – Espessura média das sementes de pinhão-mansão

Conclusões

Conclui-se que, para a obtenção de dados efetivos de comprimento e espessura das sementes, não se deve utilizar nenhuma das lâminas atribuídas neste sistema de irrigação por aspersão convencional. Porém, para a ocorrência efetiva dos dados de peso e largura de sementes, as lâminas com maior aplicação de água (120 e 140%), respectivamente, são mais indicadas na utilização do sistema de irrigação por aspersão convencional.

Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais
 À Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais

Referências

ABA – Anuário Brasileiro de Agroenergia. Pinhão manso. Santa Cruz do Sul: Gazeta, 2007. 520p.

CÁCERES, D. R.; PORTAS, A. A.; ABRAMIDES, J. E. Pinhão-manso.2007. Disponível em: <http://www.infobibos.com/Artigos/2007_3/pinhaomanso>. 17 Fev. 2008.

HELLER, J. **Physic nut (*Jatropha curcas* L.)**: promoting the conservation and use of underutilized and neglected crops 1. Roma: IBPGR, 1996. 66p.

PEIXOTO, A.R. **Plantas oleaginosas arbóreas**. São Paulo: Nobel, 1973. 282p.

SATURNINO, H. M. *et al.* Cultura do pinhão-manso (*Jatropha curcas* L.). In.: **Informe Agropecuário: Produção de Oleaginosas para Biodiesel**, Belo Horizonte, v. 26, n. 229, p. 44-78, 2005.

TOMINAGA, N.; KAKIDA, J.; YASUDA, E. K.; SOUSA, L. A. S.; RESENDE, P. L.; SILVA, N. da D. **Cultivo do pinhão-manso para produção de biodiesel**. Viçosa: Centro de Produções Técnicas, 2007. 220p