

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

João Batista Ribeiro da Silva Reis¹, Jorge Pedro Souza Silva², Daniel Philipe Veloso Leal³

Resumo: O objetivo principal deste trabalho foi, avaliar qual a melhor lâmina d'água para a cultura do pinhão-manso na produção de frutos. Foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado (DIC) com cinco tratamentos mais testemunha sem irrigação, com três repetições. O sistema de irrigação utilizado foi o de gotejamento, com uma linha de emissores espaçados a cada 0,60 m, formando uma faixa úmida ao longo da linha de plantio. Os tratamentos estudados foram os cinco diferentes tipos de lâmina. As parcelas foram compostas por 12 plantas sendo quatro plantas consideradas como parcela útil. De acordo com os resultados apresentados, conclui-se que, em relação aos dados comprimento, largura e espessura das sementes, as lâminas de irrigação por gotejamento utilizadas não correspondem como satisfatórias ao desenvolvimento destes parâmetros pós-colheita. Por outro lado, considerando o fator peso de sementes, quanto maior a lâmina utilizada, maiores serão os ganhos de peso das sementes, evidenciando a eficácia do sistema de irrigação por gotejamento.

Termos de indexação: gotejamento, sementes, pinhão-manso

Introdução

Biodiesel é a denominação genérica para combustíveis e aditivos derivados de fontes renováveis (HOLANDA, 2004). É produzido a partir de óleos vegetais puros ou usados e de gorduras animais, em que ocorre reação com álcool (etanol ou metanol), a chamada reação de transesterificação, resultando em compostos conhecidos como ésteres de ácidos graxos (etílicos ou metílicos) (MIRAGAYA, 2005). É um combustível que permite o estabelecimento de um ciclo fechado de carbono no qual se absorve o CO₂ quando a planta cresce e é liberado quando o biodiesel é queimado na combustão do motor (YAMAOKA et al., 2005). Dezenas de espécies vegetais oleaginosas no Brasil podem ser utilizadas na produção de biodiesel e, dentre elas, o pinhão-manso tem se destacado como planta rústica, perene e adaptável a uma vasta gama de ambientes e condições edafoclimáticas (SATURNINO et al., 2005).

Diante da preocupação atual com o efeito estufa, o aquecimento global e a escassez das reservas mundiais de combustível fóssil, o pinhão-manso tem despertado interesse dos produtores, do governo e das instituições de pesquisa. Desta forma, com a possibilidade do uso do óleo de pinhão-manso para a produção de biodiesel, abrem-se amplas perspectivas para o aumento das áreas de plantio com esta cultura no semi-árido nordestino (ARRUDA et al., 2004).

Este trabalho tem como objetivo, avaliar a melhor lâmina a ser usada no sistema de microaspersão 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.

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

- T1: Gotejamento lâmina 1 (60%)
- T2: Gotejamento lâmina 2 (80%)
- T3: Gotejamento lâmina 3 (100%)
- T4: Gotejamento lâmina 4 (120%)

¹ M.S. em Irrigação e Drenagem, Pesquisador EPAMIG/URENM, jbrsreis@epamig.br

² Graduando em Agronomia, Universidade Estadual de Montes Claros, p.dross@hotmail.com

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

- T5: Gotejamento lâmina 5 (140%)
- Testemunha: sem irrigação

O sistema de irrigação instalado foi o de gotejamento (Figura 1), com uma linha de emissores espaçados a cada 0,60 m, formando uma faixa úmida ao longo da linha de plantio. As parcelas são compostas por 12 plantas sendo quatro plantas consideradas como parcela útil. Então, temos cinco linhas de plantio, correspondentes às cinco lâminas a serem estudadas e uma sexta linha correspondente à testemunha.



Figura 1 – Esquema elucidativo do sistema de gotejamento na cultura do pinhão-mansó

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-mansó. A partir dos valores de K_c , 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

Numa primeira discussão, para os dados de peso das sementes, foi obtido um comportamento interessante, pois houve um efeito gradativo crescente de acordo com as lâminas utilizadas, podendo afirmar que, quanto maior a lâmina, maiores foram os valores de peso das sementes, considerando um coeficiente de precisão de 91,98% (Figura 2) para o sistema de gotejamento.

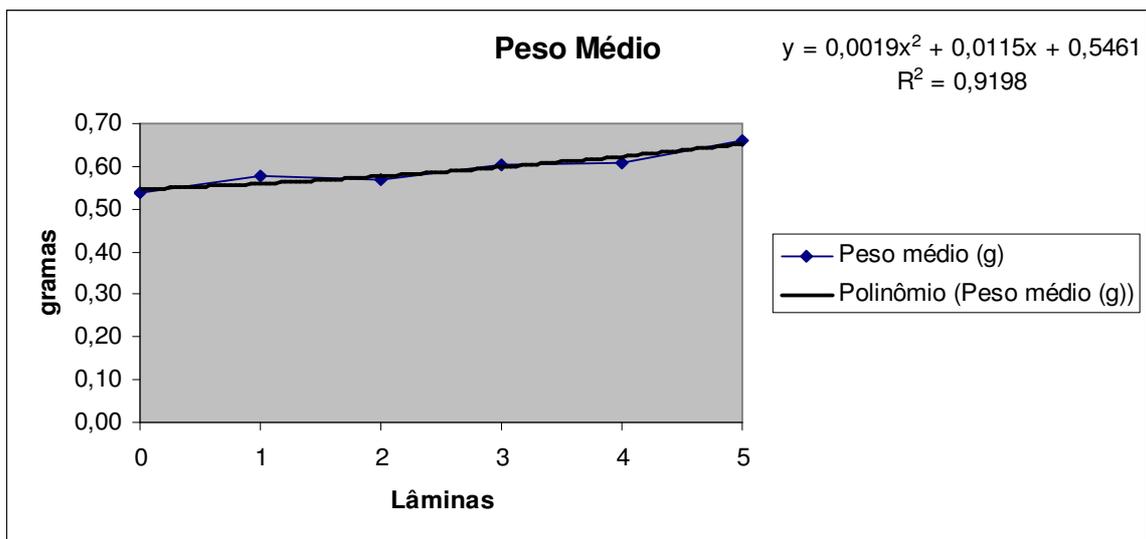


Figura 2 – Peso médio das sementes de pinhão-mansão

Contrariamente ao peso, o comprimento médio das sementes apresentou um comportamento muito linear, sem variações significativas, o que foi corroborado pelo baixo coeficiente de precisão (39,89%) (Figura 3). Portanto, não se devem indicar estas lâminas de irrigação para obtenção de dados satisfatórios de comprimento das sementes num sistema de irrigação por gotejamento.

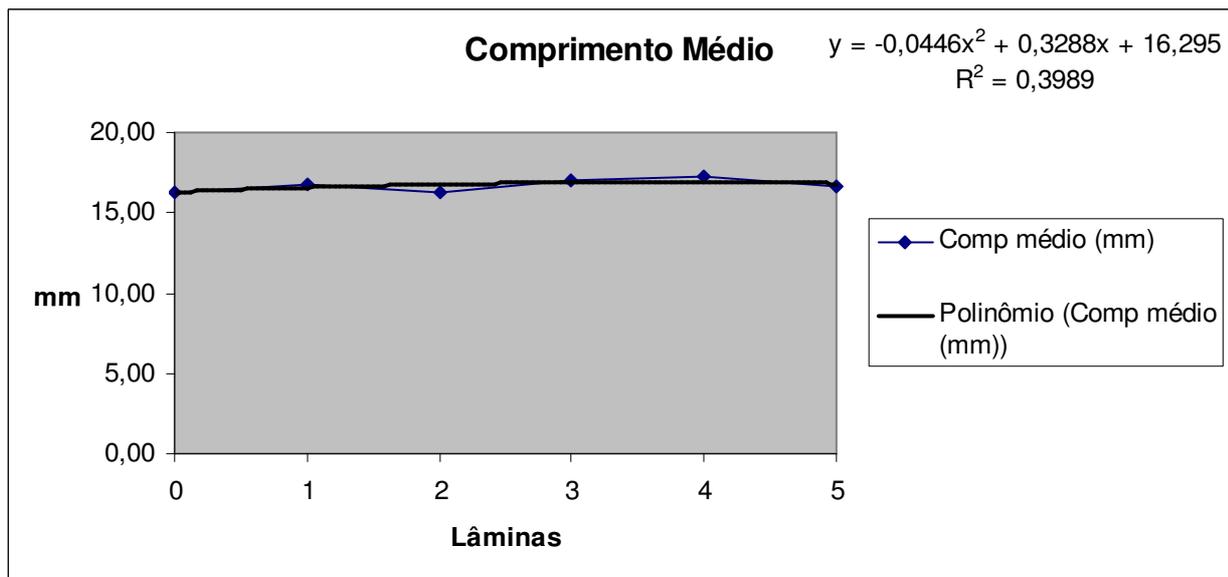


Figura 3 – Comprimento médio das sementes de pinhão-mansão

Para os dados de largura média das sementes, a discussão se torna infundada inicialmente devido ao baixíssimo coeficiente de precisão (16,32%), mesmo considerando um valor bem mais acentuado aproximado aos 15 mm, na lâmina de 120% (Figura 4), quando comparado aos valores obtidos pelas demais lâminas.

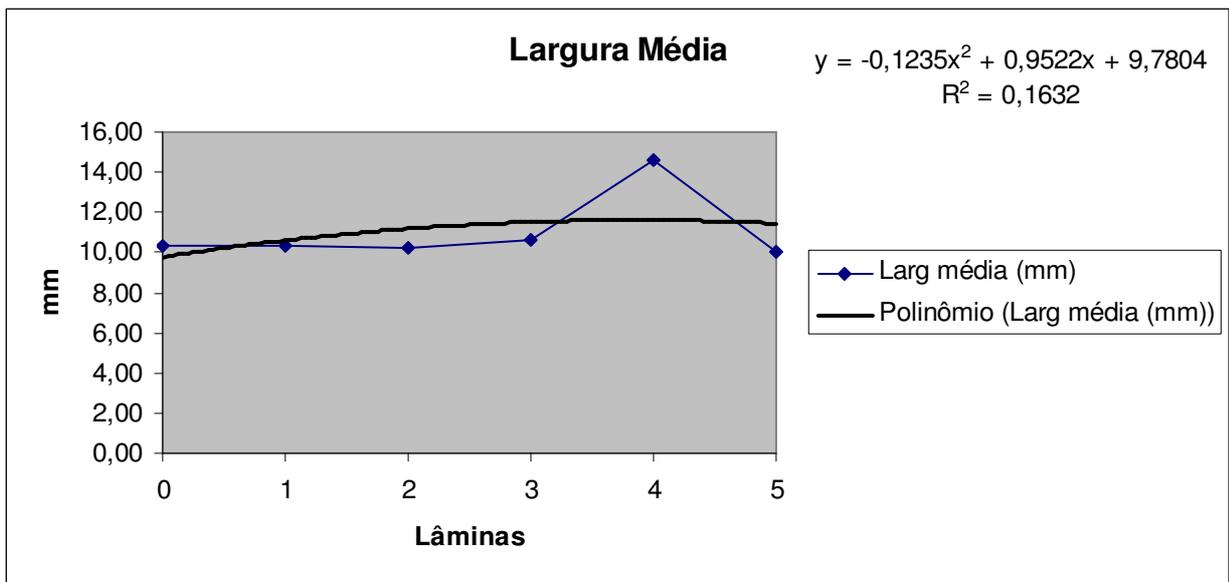


Figura 4 – Largura média das sementes de pinhão-manso

Em relação aos dados de espessura média das sementes, também com um coeficiente de precisão baixo (31,04%), uma lâmina de irrigação (100%) se destacou em relação às demais (Figura 5). Mas este baixo coeficiente de precisão não condiciona essa lâmina como sendo da faixa de trabalho para este tipo de irrigação localizada.

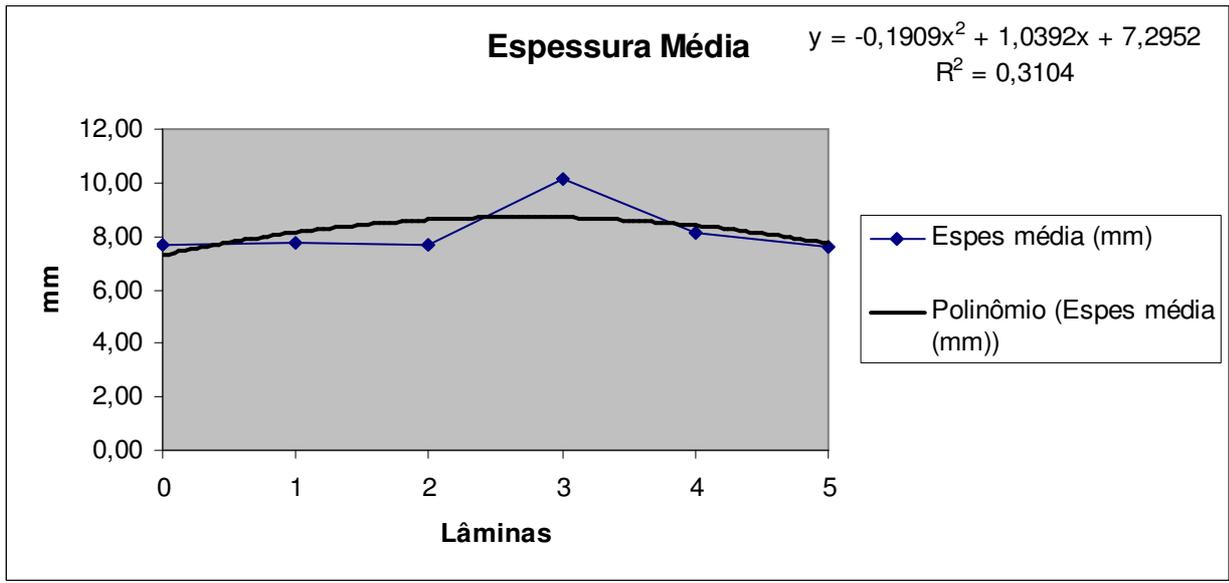


Figura 5 – Espessura média das sementes de pinhão-manso

Conclusões

Conclui-se que, em relação aos dados comprimento, largura e espessura das sementes, as lâminas de irrigação por gotejamento utilizadas não correspondem como satisfatórias ao desenvolvimento destes parâmetros pós-colheita. Por outro lado, considerando o fator peso de sementes, quanto maior a lâmina utilizada, maiores serão os ganhos de peso das sementes, evidenciando a eficácia do sistema de irrigação por gotejamento.

Agradecimentos

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

Referências

ARRUDA, F. P. de; BELTRÃO, N. E. de M.; ANDRADE, A. P. de; PEREIRA, W. E.; SEVERINO, L. S. Cultivo do pinhão manso (*Jatropha curcas* L.) como alternativa para o Semi-Árido Nordeste. **Revista Brasileira de Oleaginosas e Fibrosas**, v.8, n.1, p.789-799, 2004.

HOLANDA, A. **Biodiesel e inclusão social**. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2004. 200p.

MIRAGAYA, J. C. G. Biodiesel: tendências no mundo e no Brasil. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.26, n. 229, p.7-13, 2005.

SATURNINO, H.M.; PACHECO, D.D.; KAKIDA, J.; NAGASHI, T.; GONÇALVES, N.P. Cultura do pinhão-manso (*Jatropha curcas* L.). **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.26, n. 229, p.44-78, 2005.,

YAMAOKA, R.S.; COSTA, A.; SOUZA, R.; FAUCZ, R.; OLIVEIRA, D. Programa Paranaense de Bioenergia – "PR – Bioenergia". In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PLANTAS OLEAGINOSAS, ÓLEOS, GORDURAS E BIODIESEL, 2., 2005, Varginha. **Anais...** Varginha: Universidade Federal de Lavras e Prefeitura Municipal de Varginha, 2005, p. 912-916.