



## AVALIAÇÃO DA TAXA DE GERMINAÇÃO À CAMPO DA CULTURA DA MAMONA

*Ricardo Shiqueru Okumura<sup>1</sup>, Daiane de Cinque Mariano<sup>1</sup>, Thiago Ometto Zorzenon<sup>2</sup>, Paulo Vicente Contador Zaccheo<sup>3</sup>*

**RESUMO:** Objetivou-se avaliar a porcentagem da taxa de emergência das plântulas de mamona cultivados à campo no município de Londrina, PR. O experimento iniciou-se na data de 14 de outubro de 2005, em área cedida pela Fazenda Escola, pertencente da Universidade Estadual de Londrina, UEL. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados com 4 repetições, sendo os tratamentos constituídos pelas 9 cultivares, das quais são 2 híbridos (Savana e Íris), 4 variedades (IAC Guarani, IAC 80, IAC 226 e AL Guarany 2002) e 3 variedades locais (Preta, Coti e Sangue de Boi). Verifica-se que as boas condições ambientais favoreceram o bom desenvolvimento da cultura da mamona, sendo que a porcentagem de emergência à campo das plântulas foi elevada para os híbridos quando comparado às variedades e variedades locais.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Ricinus communis* L., emergência das plântulas, colheita.

### 1 INTRODUÇÃO

Atualmente no Brasil a cultura da mamona (*Ricinus communis* L.) tem sido objeto de vários estudos. Isso devido ao Projeto de Lei 3368 e medida provisória 214, decretando que a partir de 2008 deverão ser adicionado 2% de biodiesel ao diesel de petróleo e 5% a partir de 2013 (Holanda, 2006), existindo a possibilidade da cultura se tornar a principal fonte de matéria prima para suprir esta demanda. Entretanto, a cultura da mamona no Brasil possui um acervo tecnológico bastante reduzido quando comparado às outras culturas, como a soja e o milho, o que compromete a sua produção.

Dessa forma, se faz necessários estudos para avaliar o desempenho de cultivares, tendo como intuito verificar o/os que mais se adaptam as regiões de indicação para o seu cultivo, quanto ao seu comportamento bem como as suas respostas ou reações às características edafoclimáticas da região indicada, assim como aos inimigos naturais (insetos pragas e patógenos). Fornecendo dados que possibilitam indicar cultivares de maior valor econômico, de acordo com sistema de plantio característico de cada região. Segundo Amaral (2003), para garantir retornos econômicos competitivos em relação às outras culturas, torna-se necessário o uso de tecnologias e o desenvolvimento de cultivares com características agrônômicas desejáveis.

<sup>1</sup> Doutorando do curso de pós-graduação em Agronomia, Universidade Estadual de Maringá. E-mail: [ricardo\\_okumura@hotmail.com](mailto:ricardo_okumura@hotmail.com); [daianedecinque@gmail.com](mailto:daianedecinque@gmail.com)

<sup>2</sup> Engenheiro Agrônomo, Dedini S/A Indústrias de Base. E-mail: [thiagozorzenoni@gmail.com](mailto:thiagozorzenoni@gmail.com)

<sup>3</sup> Docente do curso de Agronomia, Universidade Estadual de Londrina. E-mail: [pvczaccheo@yahoo.com.br](mailto:pvczaccheo@yahoo.com.br)

Assim, este trabalho teve por objetivo avaliar a porcentagem da taxa de germinação de diferentes cultivares de mamona manejado à campo, no município de Londrina – PR.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado e conduzido a campo, na safra 2005/2006, na Fazenda Escola da Universidade Estadual de Londrina, Londrina/PR, cujas coordenadas geográficas são: altitude 549 m, latitude 23°20' S e longitude 51°12' W. O clima da região é do tipo Cfa, segundo a classificação de Köppen. O solo é classificado como Latossolo Vermelho eutroférrico (Embrapa, 1999), cujas características químicas, na instalação do experimento são apresentadas na Tabela 1.

**Tabela 1:** Resultado da análise química de solo da área experimental nas camadas de 0-10 e 10-20 cm, antes da implantação do experimento, no município de Londrina/PR, 2005.

Prof. cm	pH*	Ca <sup>+2</sup>	Mg <sup>+2</sup>	K <sup>+</sup>	Al <sup>+3</sup>	CTC	MOS**	V	P***
		cmol <sub>c</sub> dm <sup>-3</sup>					g kg <sup>-1</sup>	%	mg dm <sup>-3</sup>
0-10	4,5	3,05	1,19	0,59	0,31	12,56	3,13	38,39	8,2
10-20	4,6	3,65	1,39	0,75	0,15	12,47	3,46	46,43	11,3

\* CaCl<sub>2</sub>

\*\*Matéria orgânica do solo

\*\*\* extrator Mehlich

A semeadura foi realizada manualmente em 14 de outubro de 2005, ocorrendo à emergência das plântulas após 12 dias. O espaçamento utilizado foi de 1,0 m entre linhas e 1,0 entre plantas, totalizando 10.000 plantas ha<sup>-1</sup>, adubada na cova com 100 kg ha<sup>-1</sup> da fórmula 10-30-10 de N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e K<sub>2</sub>O, respectivamente.

As parcelas constituíram-se de 6 linhas de 1,0 m de espaçamento e 8,0 m de comprimento, considerando como área útil as 4 linhas centrais, desprezando 1,0 m em cada extremidade. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados com 4 repetições, sendo os tratamentos constituídos pelas cultivares utilizadas, as quais foram 2 híbridos (Savana e Íris), 4 variedades (IAC Guarani, IAC-80, IAC-226 e AL Guarany 2002) e 3 variedades locais (Preta, Coti e Sangue de Boi).

Avaliou-se a porcentagem da taxa de emergência das plântulas de mamona e, com posse dos dados obtidos submeteu-se à análise de variância a 5% de probabilidade pelo teste F, e as médias comparadas pelo teste Duncan a 5% de probabilidade.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cultura da mamona é bem adaptada à região semi-árida por ser capaz de produzir satisfatoriamente sob pouca disponibilidade de água, mas também por não ter uma fase crítica na qual a falta d'água possa causar perda total da produção (Barreto et al., 2010). No entanto, vale ressaltar que a resistência à seca da mamoneira não significa que sua produção não seja influenciada pela quantidade de água disponível no solo.

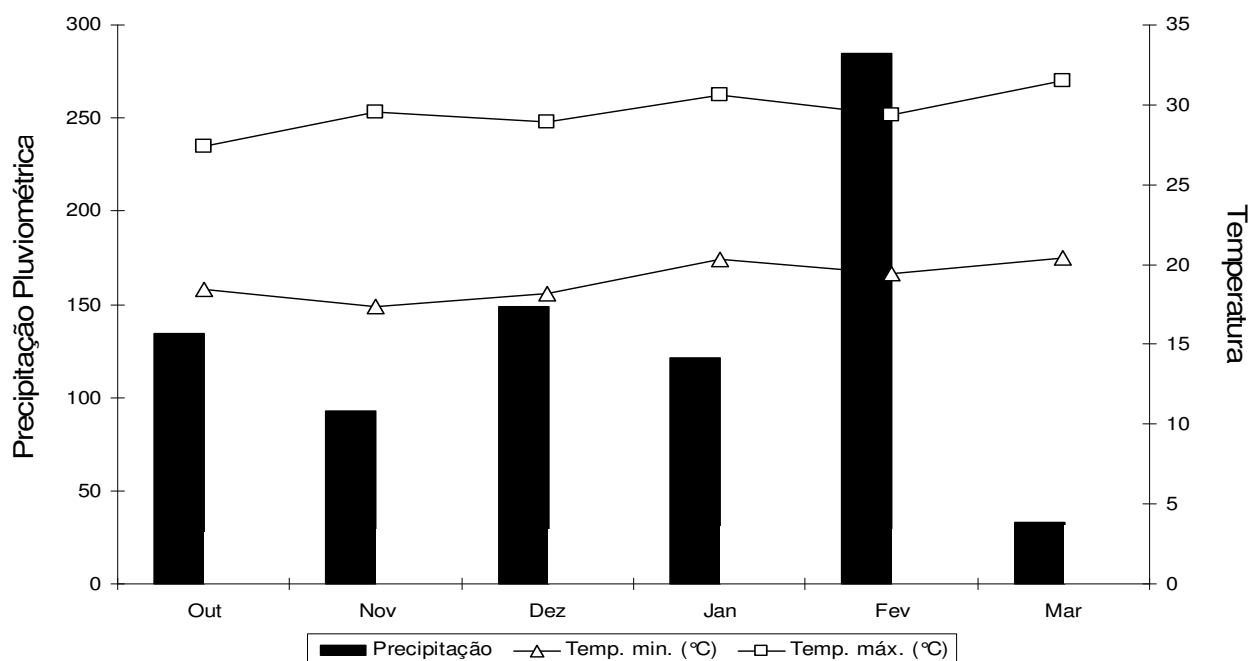
É sabido que a faixa ideal de precipitação para a produção da mamona varia entre 750 e 1.500 mm, durante todo o ciclo da cultura (Távora, 1982), com isso a quantidade de 815 mm (Figura 1) ocorridos no presente estudo, foi adequada para o bom desenvolvimento da cultura. Com relação à temperatura, observa-se na Figura 1 uma variação de 20-30°C durante a condução do experimento, estas temperaturas são indicadas para uma satisfatória germinação das sementes e desenvolvimento vegetativo da cultura.

As boas condições climáticas de pluviosidade e temperatura favoreceram a germinação das sementes, verificando na Figura 2 que a porcentagem de emergência à campo das plantas híbridas Savana e Íris foram de 95,83 e 75,03, respectivamente.

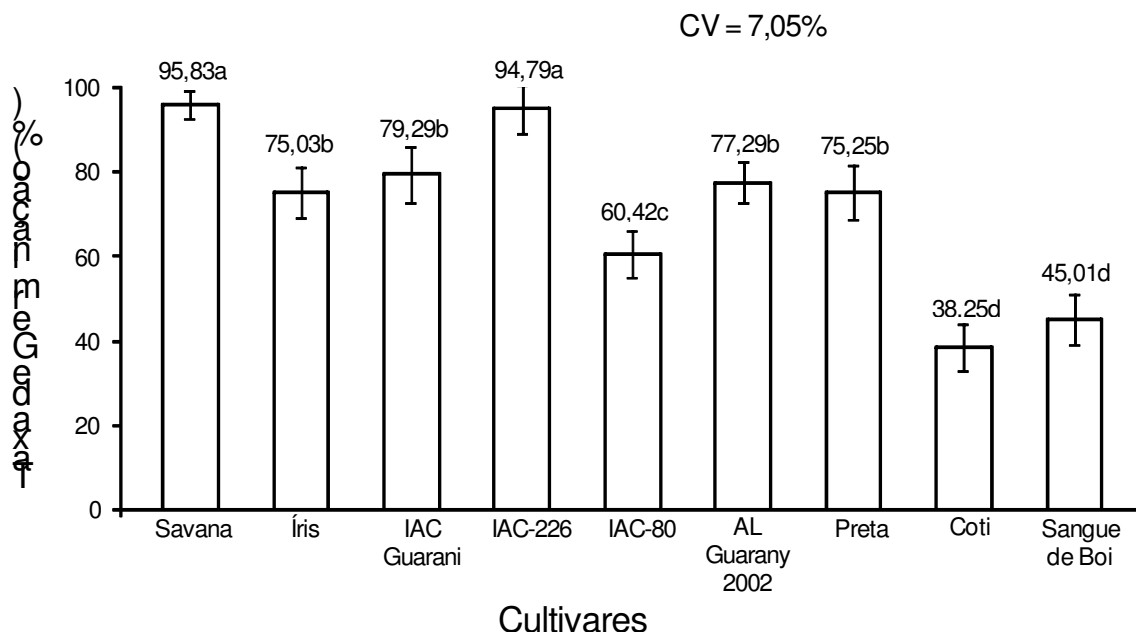
Com relação às variedades IAC Guarani, IAC-226, IAC-80, AL Guarany 2002 e a local Preta, estas apresentaram valores de porcentagem de emergência à campo de 79,29, 94,79, 60,42, 77,29 e 75,25, respectivamente. Verificando que a porcentagem de emergência da planta híbrida Savana foi igual estatisticamente a variedade IAC-226.

As cultivares que apresentaram baixa porcentagem de emergência à campo foram as variedades locais Coti e Sangue de Boi, com valores de 38,25 e 45,01, respectivamente. Comparando esses valores com o obtido pela cultivar Savana, observamos uma superioridade do híbrido sobre as variedades locais, isso em decorrência das características de sementes híbridas que proporcionam uma maior uniformidade na emergência das plântulas.

Verificamos também na Figura 2 que apenas o híbrido Savana e a variedade IAC-226 apresentaram germinação superior ao padrão estabelecido como mínimo para a comercialização dessas sementes no país, que é de 80% de germinação (DOU, 2007). De acordo com Freire et al. (2001) e Azevedo e Lima (2001), isso ocorre devido o uso de sementes de baixa qualidade, multiplicadas pelos próprios agricultores, acarretando alto grau de heterogeneidade e grande diversidade de tipos locais.



**Figura 1:** Precipitação pluviométrica (mm) e as temperaturas (°C) máximas e mínimas, nos períodos de outubro a março em Londrina (PR), no ano agrícola de 2005/2006.



**Figura 2:** Gráfico de barras apresentando os valores médios da taxa de germinação de plântulas de mamona, no município de Londrina, PR.

\*Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Duncan a 5%.

#### 4 CONCLUSÕES

Os híbridos possuem uma elevada taxa de emergência quando comparados as variedades locais para as condições ambientais do município de Londrina – PR. Os híbridos Savana e Íris têm 95,83 e 75,03% de emergência de plântulas, respectivamente.

#### REFERÊNCIAS

AMARAL, J.G.C. do. Variabilidade genética para características agronômicas entre progênies autofecundadas de mamona (*Ricinus communis* L.) cv. **AL Guarani 2002**. 2003. 59p. Tese (Doutorado em Agronomia/Agricultura) – Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2003.

AZEVEDO, D.M.P de; LIMA, E.F. **O agronegócio da mamona no Brasil**. Embrapa Algodão (Campina Grande, PB). Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 350p.

BARRETO, H.B.F.; MEDEIROS, J.F.; OLIVEIRA, R.A.N.; OLIVEIRA, K.A.; MAIA, P.M.E. Crescimento de acessos de mamona sob condições de irrigação em Mossoró-RN. **Revista Verde**, v. 5, n. 2, p. 123-130, 2010.

EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. EMBRAPA/CNPQ. 1999. 412p.

DOU – Diário Oficial da União. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Normas para produção e comercialização de sementes de mamona**. Disponível em: <[http://www.agricultura.gov.br/pls/porta/docs/PAGE/MAPA/PUBLICAÇÕES\\_DOU/PUBLICAÇÕES\\_DOU2005](http://www.agricultura.gov.br/pls/porta/docs/PAGE/MAPA/PUBLICAÇÕES_DOU/PUBLICAÇÕES_DOU2005)>. Acessado em 08 de outubro de 2010.

FREIRE, E.C.; LIMA, E.F.; ANDRADE, F.P. Melhoramento Genético. In: AZEVEDO, D.M.P. de; LIMA, E.F. (Ed.). **O agronegócio da mamona no Brasil**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. p. 229-256.

HOLANDA, A. **Biodiesel: combustível para a cidadania**. Brasília: Plenarium, 2006. 30p. (Série Ação Parlamentar, 326).

TÁVORA, F.J.A. **A cultura da mamona**. Fortaleza: EPACE, 1982. 111p.

**Anais Eletrônico**

VII EPCC – Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar  
CESUMAR – Centro Universitário de Maringá  
Editora CESUMAR  
Maringá – Paraná - Brasil