

# 07 AVALIAÇÃO DO EFEITO DO TRATAMENTO DE SEMENTES NA QUALIDADE FISIOLÓGICA DA SEMENTE E A EFICIÊNCIA NO CONTROLE DE PRAGAS INICIAIS NA CULTURA DA SOJA

---

## Objetivo

Este trabalho tem como objetivo avaliar o efeito de tratamentos de sementes com fungicidas e inseticidas na qualidade das sementes quando estas são armazenadas e a eficiência de controle dos tratamentos.

**Local e data:** O ensaio em laboratório foi estabelecido no Laboratório de Sementes da Fundação Rio Verde, em Lucas do Rio Verde, Mato Grosso, na safra 2013/2014. E o ensaio em campo foi estabelecido no dia 04 de outubro de 2013 na área experimental da Fundação Rio Verde, em Lucas do Rio Verde, Mato Grosso, na safra 2013/14. As coordenadas geográficas no local do experimento foram obtidas com GPS (Global Positioning System). Os valores foram de 12° 59' 59.4" S (latitude), 55° 58' 18.79" O (longitude) e 392 m (altitude).

**Cultura/cultivar:** A cultivar de soja utilizada foi Monsoy 9144 RR. Essa cultivar apresenta ciclo de 130 dias, e foi semeada na densidade de 10 sementes m<sup>-1</sup> linear.

**Aplicações:** as aplicações foram realizadas através do tratamento de sementes que variaram em função dos tratamentos (Tabela de tratamentos).

**Forma de aplicação dos tratamentos:** O tratamento das sementes foi realizado com a aplicação dos produtos diretamente sobre as sementes acondicionadas em sacos plásticos, com auxílio de uma pipeta graduada. Após aplicação o conjunto foi agitado, visando uniformizar os tratamentos sobre a massa de sementes.



## Tratamentos

Os tratamentos utilizados neste experimento, bem como as doses visando o controle de pragas iniciais, na cultura da soja encontram-se descritos na Tabela 1.

**Tabela 1.** Tratamentos e doses dos produtos utilizados na avaliação do tratamento químico de sementes para controle de pragas iniciais na cultura da soja. Fundação Rio Verde, 2014.

Tratamentos	Produto	Dose (mL/100kg de sementes)
1	Maxim Advanced	100
2	Cruiser + Maxim Advanced	250+100
3	Clorantraniliprole+Cruiser+ Maxim Advanced	80+250+100
4	Avicta+Cruiser+Maxim Advanced	100+200+100
5	Clorantraniliprole+Avicta Completo	80+100+200+100
6	Clorantraniliprole+Avicta Completo	100+100+200+100
7	Cropstar+Derosal Plus	500+200
8	Standak Top	200
9	Maxim XL	100

## Tamanho da parcela e delineamento estatístico

Foram delimitadas parcelas de 2 m x 7m onde foram realizadas semeadura com os tratamentos conforme descrito na Tabela 1. Foi utilizado o delineamento em blocos ao acaso (DBC), com 4 repetições.

**Adubação, calagem e outros insumos:** Foi realizada adubação a lanço - 300 kg/há da formulação 00-30-10, uma aplicação de glifosato (Roundup WG) - 2 kg/ha em 100 L/ha de calda + Mn e uma aplicação a lanço de cloreto de potássio- 165 kg/há de acordo com as recomendações técnicas para a cultura da soja na região central do Brasil (EMBRAPA, 2010).

## Amostragem, nível de controle, e análise dos dados

A avaliação do efeito dos tratamentos sobre a qualidade fisiológica da semente foi realizada através da dos seguintes testes:

### Teste de primeira contagem:

Foi realizado com quatro sub-amostras de 50 sementes para cada amostra. A semeadura foi realizada em substrato de papel, tipo “germitest” na forma de rolo, umedecido com quantidade de água equivalente a 2,5 vezes a massa do papel seco. Os rolos foram colocados em germinador regulado a 25



°C, por sete dias e a contagem das plântulas normais foi realizado no quinto dia após a semeadura, sendo realizada em duas repetições, uma 3 dias após tratamento e outra 23 dias após. Os resultados foram expressos em porcentagem de plântulas normais, segundo critérios adotados por Brasil (2009).

#### Teste de germinação:

Foi realizado com quatro sub-amostras de 50 sementes para cada amostra. A semeadura foi realizada em substrato de papel, tipo “germitest” na forma de rolo, umedecido com quantidade de água equivalente a 2,5 vezes a massa do papel seco. Os rolos foram colocados em germinador regulado a 25 °C, por sete dias e a contagem das plântulas normais foi realizado no sétimo dia após a semeadura, sendo realizada em 2 repetições, uma 3 dias após o tratamento e outra 23 dias após tratamento, os resultados foram expressos em porcentagem de plântulas normais, anormais e sementes mortas segundo critérios adotados por Brasil (2009).

**Tabela 2.** Valores de Referência do vigor e germinação das sementes. Fundação rio Verde, 2014.

Valores referência Germinação Padrão e Vigor
<b>Vigor muito alto:</b> igual ou superior a 85%
<b>Vigor alto:</b> entre 84 e 75%
<b>Vigor médio:</b> entre 74 e 60%
<b>Vigor baixo:</b> entre 59 e 50%
<b>Vigor muito baixo:</b> igual ou inferior a 49%

A avaliação da eficiência de controle das pragas no campo foi realizada através de contagem de insetos presentes aos 10, 18, 28 e 35 dias após semeadura em um metro linear nas duas linhas centrais da parcela.

**Análise estatística:** O contraste de médias para comparar os tratamentos para os dados de germinação e vigor em laboratório e o controle da incidência de pragas foram submetidos ao teste de Tukey a 5% de probabilidade.

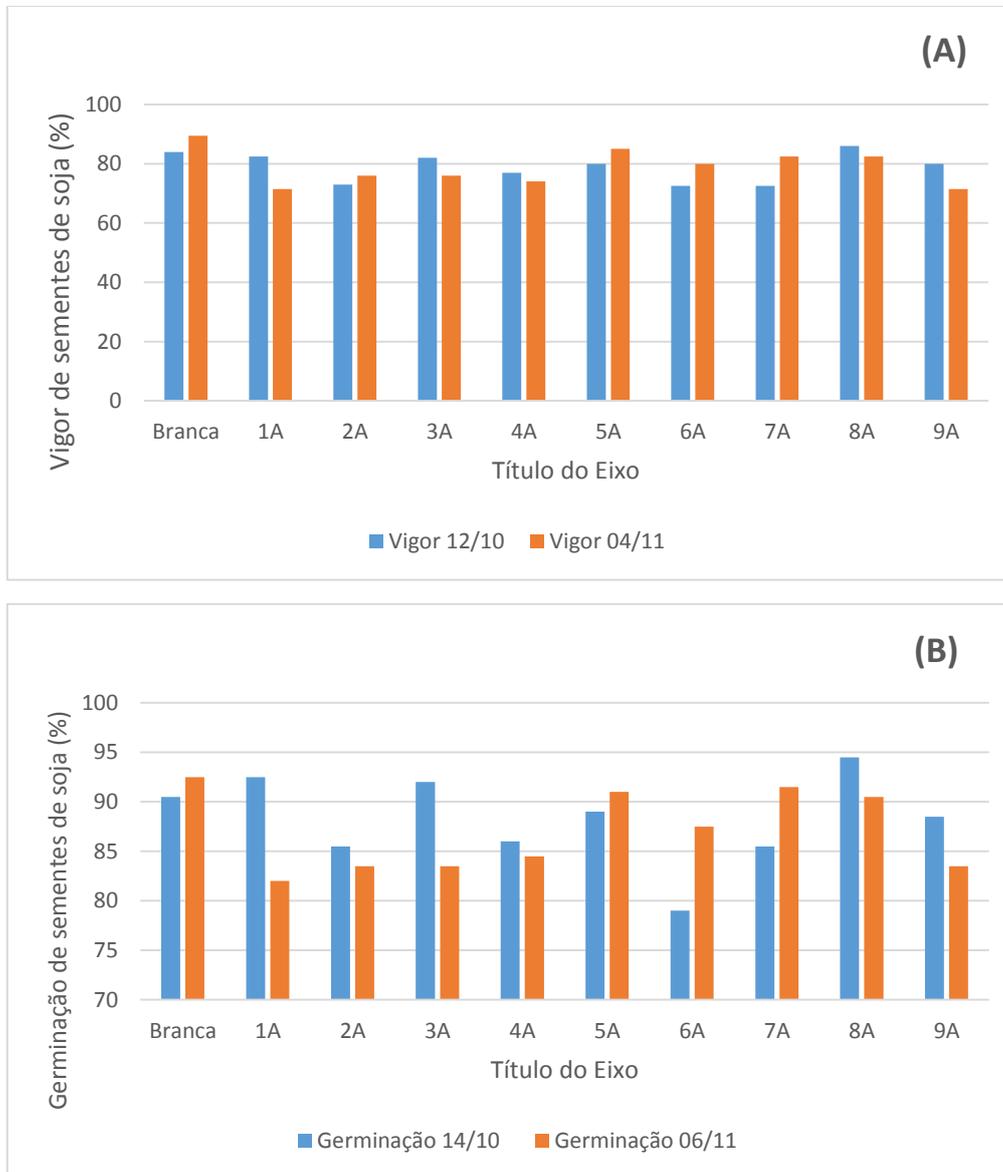
#### Resultados e Discussões

Os resultados obtidos no teste de primeira contagem e germinação padrão, apresentados na Figura 1 e 2 mostraram o efeito dos tratamentos sobre vigor e no desenvolvimento inicial das plântulas.

Pode-se observar que os dados tanto nos testes de germinação quanto nos testes de vigor não houve diferença significativa entre os tratamentos e a testemunha (Figura A). Todas as amostras



apresentam vigor alto ou muito alto, com exceção da amostra 1A com 71 % de vigor, e quando comparadas com os testes de germinação (Figura B), todas as amostras apresentam potencial germinativo muito alto ou alto em ambos os testes. A amostra 1A com 23 dias armazenada apresentou uma diminuição no vigor, porém não houve influência negativa no potencial germinativo das sementes em relação aos tratamentos.

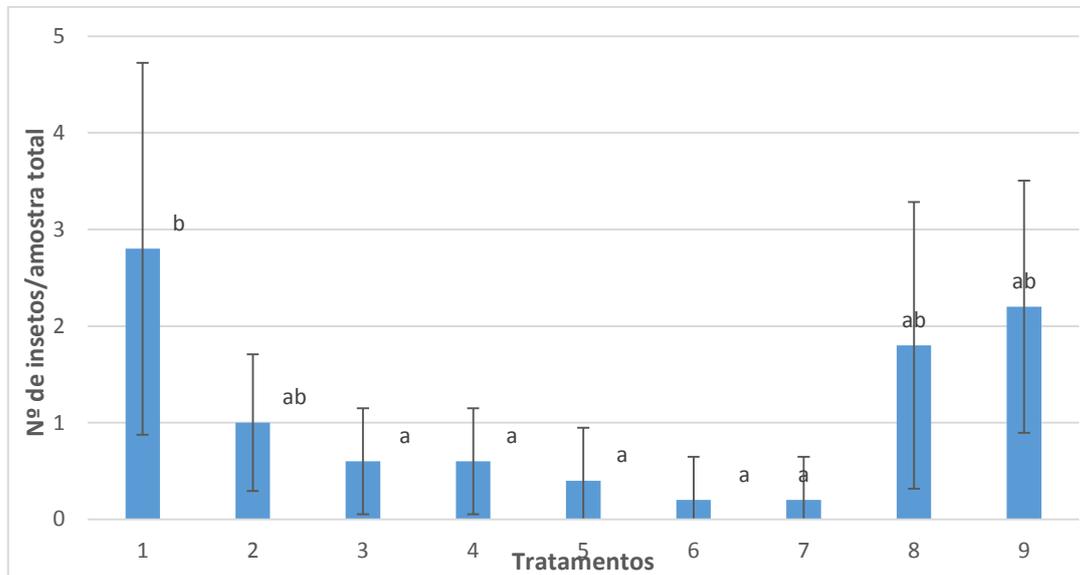


**Figura 1.** Porcentagem de germinação de sementes de soja tratadas com inseticidas. (A) Avaliação aos 5 dias após a instalação do experimento, (B) Avaliação aos 7 dias após a instalação do experimento.

É possível observar nas avaliações a campo (Figura 2), no tratamento 1 mostrou-se estatisticamente menos eficiente, com maior incidência de pragas como *Megascelis sp.* *Diabrotica speciosa* que os demais, já os tratamentos 5, 6 e 7 mostraram-se mais eficientes não diferindo estatisticamente entre si e dos tratamentos 3 e 4.



A incidência de pragas no período do experimento apresentou acentuada redução no decorrer das avaliações e pode ser atribuídas ao volume excessivo de chuvas na região.



**Figura 2.** Média da incidência de insetos pragas em plantas de soja submetidas a diferentes tratamentos de sementes. Fundação Rio Verde, 2014.

O uso do "MIP" para o controle das principais pragas de soja consiste de vistorias regulares à lavoura, para verificar o nível de ataque, número e tamanho das pragas, visando diminuir o uso de inseticidas, com a utilização do tratamento de sementes, a quantidade relativamente pequena de ingrediente ativo aplicado sobre a semente, protege as sementes no solo até a sua germinação, bem como as raízes e a parte aérea da planta logo após a sua emergência.

## Conclusões

O potencial germinativo das sementes tratadas não é influenciado negativamente quando armazenado com os produtos testados assim como o seu vigor.

Os tratamentos 6, 7, 8 se mostraram mais eficazes no controle de pragas iniciais na cultura da soja em Lucas do Rio Verde – MT.

Os tratamentos testados não apresentaram fitotoxicidade que pudesse comprometer o desenvolvimento da cultura da soja.

O trabalho ressalta a importância do uso de tratamento de semente para um melhor estabelecimento inicial da cultura da soja.

## Referências Bibliográficas



BRASIL. Ministério da Agricultura e da Reforma Agrária. **Regras para análise de sementes.** Brasília: SNDA/DNDV/CLAV, 2009. 399p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Tecnologias de produção de soja – região Central do Brasil 2009 e 2010.** Londrina, PR. EMBRAPA/CNPsoja. 2008. 263p. (Sistemas de Produção, 13).