

# Revista Agrária Acadêmica

[Agrarian Academic Journal](#)

Volume 2 – Número 5 – Set/Out (2019)



doi: 10.32406/v2n52019/55-60/agrariacad

**Manejo de plantas daninhas em pré emergência na cultura da soja (*Glycine max* (L.) Merrill).**  
Management of dani plants in pre emergency in soybean culture (*Glycine max* (L.) Merrill)

Francielle dos Santos<sup>1</sup>, Sandro Ângelo de Souza<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Curso de Agronomia, Instituto Luterano de Ensino Superior – ILES/ULBRA Itumbiara – Av. Beira Rio, 1001 Bairro Nova Aurora – CEP 75.522-330 – Itumbiara – GO. [franciellesantos10@hotmail.com](mailto:franciellesantos10@hotmail.com)

<sup>2</sup> Orientador, Curso de Agronomia, Instituto Luterano de Ensino Superior – ILES/ULBRA Itumbiara – Av. Beira Rio, 1001 Bairro Nova Aurora – CEP 75.522-330 – Itumbiara – GO.

## Resumo

Um dos principais fatores que apresentam perdas de produtividade na cultura da soja são as plantas daninhas. O manejo de plantas daninhas em pré emergência é um ponto importante para diminuir perdas de produtividade. O objetivo desse trabalho é avaliar o aumento da produtividade de soja por hectare utilizando diferentes herbicidas no manejo em pré emergência, sendo eles Spider, Zethamaxx, Stone e Dual Gold. O delineamento experimental empregado foi (DBC) utilizando 5 tratamentos, com 6 repetições em cada tratamento, testemunha e 4 herbicidas para controle de plantas daninhas. O manejo de plantas daninhas em pré emergência na cultura da soja, promoveu aumento na produtividade de grãos e altura de plantas, proporcionando condições para que a mesma expresse seu potencial produtivo.

**Palavras-chave:** Cultivo, pré emergência, soja

## Abstract

One of the main factors that present productivity losses in the soybean crop is weeds. Weed management in pre-emergence is an important point to reduce productivity losses. The objective of this work is to evaluate the increase of soybean yield per hectare using different herbicides in the pre emergence management, being Spider, Zethamaxx, Stone and Dual Gold. The experimental design was (DBC) using 5 treatments, with 6 replicates in each treatment, control and 4 herbicides to control weeds. The management of weeds in pre emergence in the soybean crop, promoted an increase in grain yield and plant height, providing conditions for it to express its productive potential.

**Key words:** Cultivation, pre emergency, soy



<app/agrariacad>

## Introdução

A cultura da soja (*Glycine max* (L) Merrill), desde a sua introdução no Brasil, tem sido conduzida com alto nível técnico em todas as suas operações. Mesmo assim, vem passando por diversas mudanças, como alterações nas técnicas de manejo, a exemplo do sistema de semeadura direta, e também nas áreas de cultivo (BRAZ, 1996).

A soja (*Glycine max* (L) Merrill) que hoje é cultivada mundo afora, é muito diferente dos ancestrais que lhe deram origem: espécies de plantas rasteiras que se desenvolviam na costa leste da Ásia, principalmente ao longo do Rio Amarelo, na China. Sua evolução começou com o aparecimento de plantas oriundas de cruzamentos naturais, entre duas espécies de soja selvagem, que foram domesticadas e melhoradas por cientistas da antiga China (EMBRAPA SOJA, 2004).

Desde o início da agricultura é comum a presença de plantas oportunistas que interferem no desenvolvimento normal das culturas estabelecidas na área. Estas plantas são consideradas daninhas por, de algum modo, diminuírem a quantidades de recursos disponíveis no ambiente e, por consequência, reduzirem a produtividade das culturas. Estima-se que as perdas na produção de grãos de diferentes culturas sejam superiores a 15%. No caso da soja existem informações de perdas próximas a 30% quando intensamente infestadas (NORTOX, 2017).

As plantas daninhas apresentam características que lhes conferem elevada agressividade, mesmo em ambientes adversos ao desenvolvimento vegetal. As principais características são: rápida germinação e crescimento inicial, sistema radicular abundante, grande capacidade de absorver nutrientes e água do solo, elevada eficiência do uso da água e grande capacidade de disseminação de propágulos. Com isso além de reduzir a produtividade das culturas, as plantas daninhas podem causar outros problemas como: reduzir a qualidade dos grãos, provocar a maturação desuniforme, causar perdas e dificuldades na operação da colheita e servir de hospedeiro de pragas e doenças (FLECK, 1992).

Em espécies cultivadas de maneira intensiva, como as culturas da soja e do milho, a utilização de herbicidas para controle de plantas daninhas é uma técnica indispensável. Porém, a complexidade do controle por meio de herbicidas tem aumentado substancialmente, devido à diversidade de espécies, surgimento de biótipos resistentes a herbicidas e as profundas mudanças no sistema de manejo cultural (ARTUZI & CONTEIRO, 2006).

Atualmente, com o aumento da resistência das plantas daninhas aos herbicidas pós emergentes como o glifosato, a prática do manejo em pré emergência está voltando a ser utilizada, e se tornando cada vez mais essencial para o controle de plantas invasoras. As principais características dos pré emergentes: Produtos com mecanismos de ação diferentes aos utilizados atualmente; Evita a mato competição no estabelecimento da cultura da soja; auxilia o manejo juntamente com os herbicidas pós-emergentes (MAIS SOJA, 2019).

Levando-se em consideração a importância econômica desta cultura e a necessidade de atingir um alto valor produtivo, sem deixar de lado a qualidade e sanidade do produto, este trabalho teve como objetivo avaliar diferentes produtos no manejo em pré emergência na cultura da soja.

## Material e métodos

O experimento foi conduzido na fazenda Boa Vereda, localizada no município de Itumbiara - Goiás a (18° 54' 40.27" Sul, 49° 13' 45.30" Oeste), com altitude de 495 metros. O clima da região segundo a classificação de Köppen (EXPOSTI, 2017), é do tipo tropical com estação seca, com

estiagem no período de inverno, tendo invernos secos e amenos, e com chuvas de novembro a abril sendo a precipitação média anual do município de 1.433mm. A umidade relativa do ar é de 55% com temperatura média anual de 23,8°C medias anuais. A classificação e os dados meteorológicos foram fornecidos pelo Instituto Nacional de Meteorologia - INMET.

A classificação do solo onde foi instalado este experimento é Latossolo Vermelho Distrófico (MARENGO, 2014). Para o plantio do experimento foi utilizada a variedade da soja (*Glycine max* (L.) Merrill), BRS 284, sendo realizada aplicação de produtos via pulverização terrestre em pré emergência. (Tabela 1).

Tabela 1 – Representação dos tratamentos adotados no experimento a campo.

	TRATAMENTOS	DOSE PRODUTO COMERCIAL
T1	Testemunha	
T2	Spider (840 g/L Diclosulam)	30 g/ha
T3	Zethamaxx (Imazetapir 200 g/L + Flumioxazina 100 g/L)	500 mL/ha
T4	Stone (Sulfentrazona 175 g/L + Diuron 350 g/L)	1,2 L/ha
T5	Dual Gold (S-Metalacloro 960 g/L)	1,5 L/ha

O experimento foi implantado sob delineamento em blocos casualizados (DBC), utilizando 5 tratamentos e 6 repetições, constituindo um total de 30 parcelas (Figura 3 e 4).

Utilizou-se uma área de dimensões 18 X 15 m totalizando 270 m<sup>2</sup>. O experimento foi estabelecido em cinco blocos e cada bloco divididos em seis parcelas (3 m x 3 m), que foram distribuídas ao acaso.

Dentro da área implantada foi realizada a demarcação dos limites dos blocos e das parcelas logo após plantio com a plantadeira.

Dentro desta área, para se coletar os dados foram utilizados os seguintes métodos: 6 pontos por tratamento; cada ponto composto por 2 subponto de duas linhas de 2 metros; 2 linhas de 2 metros e posteriormente pesou-se os grãos em balança portátil com capacidade de 10 kg.

O volume de calda foi de 200 litros por hectare, aplicado via terrestre utilizando uma bomba costal com capacidade de 20 litros, sendo realizada a aplicação dos tratamentos citados no dia 15/11/2018 senda a avaliação de altura de plantas realizada no dia 17/12/2018 com as plantas no estágio V4 - V5 e avaliação de produtividade no dia 27/02/2019.

Durante o desenvolvimento da cultura no campo, foram avaliados os seguintes caracteres: altura de plantas no estágio V4 - V5, utilizando um bastão régua para coletar os dados e produtividade final no estágio R8, realizando a colheita manual e pesando os grãos em balança de 10 kg. Esses caracteres foram avaliados, altura de plantas 33 dias após aplicação dos produtos em pré emergência da soja e dia de colheita, 108 dias após plantio da cultura.

Os dados coletados foram submetidos a análise de variância as médias comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade, utilizando-se o programa estatístico SISVAR (FERREIRA, 2010).

**Resultados e discussão**

Fontes de variação	GL	QM	
		Altura	Peso grão (t/ha)
Tratamentos	4	6,20 **	0,04 **
Blocos	5	0,72 ns	0,009*
Resíduo	20	0,62	0,003
CV(%)		2,70	1,49
Média Geral		29,20	3,76

\* significativo a 5% de probabilidade; \*\* significativo a 1% de probabilidade; ns: não significativo

Os resultados deste trabalho para altura de plantas, mostraram que a utilização do manejo de pré emergência de plantas daninhas na cultura da soja foi superior, comparativamente à testemunha onde não foi utilizado este manejo (Figura 1).

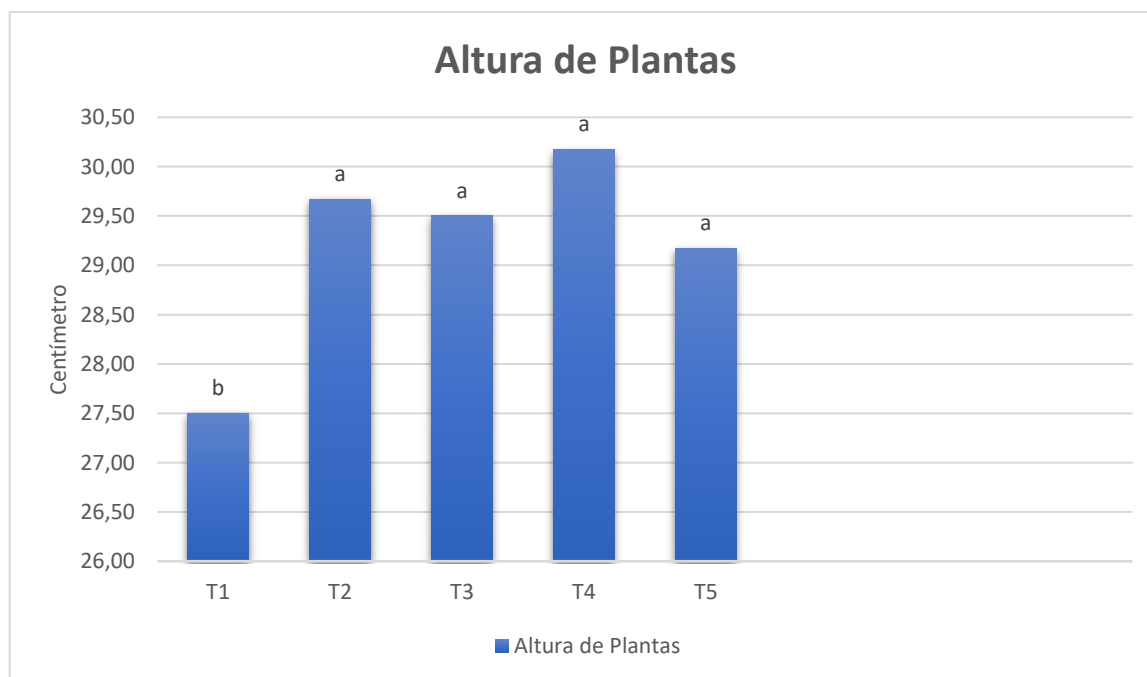


Figura 1 – Valores médios do caractere Altura de Plantas (AP) em relação à utilização do manejo de pré emergentes na cultura da soja.

T1 – Testemunha; T2 – Spider; T3 – Zethamaxx; T4 – Stone, T5 – Dual Gold

Fonte: (Santos, 2019).

Os resultados deste trabalho mostraram que para a produtividade de grãos foi superior com a utilização do manejo de pré emergência de plantas daninhas na cultura da soja, comparativamente à testemunha onde não foi utilizado este manejo (Figura 2).



Figura 2 – Valores médios do caractere Produtividade de Grãos (PG) em relação à utilização do manejo de pré emergentes na cultura da soja.

T1 – Testemunha; T2 – Spider; T3 – Zethamaxx; T4 – Stone, T5 – Dual Gold

Fonte: (Santos, 2019)

As avaliações resultaram em termos de porcentagem uma diferença de 7% a mais em altura de plantas comparando as plantas onde foi realizado os tratamentos em relação à testemunha e 5% a mais em produtividade de grãos onde foi realizado os tratamentos em relação à testemunha.

Os resultados encontrados neste trabalho estão de acordo com outros autores (BLANCO et al., 1973, 1978; BARROS et al., 1992; CARVALHO, 1993), que observaram que a competição interespecífica sempre causa prejuízos à produtividade da cultura, a qual pode ser maior ou menor, dependendo do grau de infestação, das espécies infestantes e do cultivar de soja utilizado.

KNAKE (1992) relata que as plantas daninhas afetam a soja de diferentes maneiras. A população da cultura pode ser reduzida pela interferência das plantas daninhas, e o sombreamento imposto pelas mesmas durante o período reprodutivo da soja pode reduzir o desenvolvimento de vagens e, conseqüentemente, a produção final.

Segundo DURIGAN et al. (1983), o controle adequado das plantas daninhas proporciona a formação de maior e mais precoce área foliar da soja, com benefícios diretos na complementação do controle e, conseqüentemente, na produtividade da cultura.

Devido ao controle de plantas daninhas proporcionados pelos tratamentos em pré emergência realizados na cultura da soja, houve uma menor competitividade entre as mesmas por fatores essenciais para permitir que a cultura instalada expresse todo seu potencial produtivo, como, água, luz, nutrientes e espaço, proporcionando assim um aumento na produtividade de grãos assim como maior altura de plantas.

## Conclusão

Para as condições em que este experimento foi conduzido, pode-se concluir que o manejo de plantas daninhas em pré emergência na cultura da soja, promoveu aumento na produtividade de grãos e altura de plantas, demonstrando um maior controle das plantas invasoras na cultura, proporcionando condições para que a mesma expresse seu potencial produtivo.

## Referências bibliográficas

- ARTUZI, J.P.; CONTIERO, R.L. Herbicidas aplicados na soja e produtividade do milho em sucessão. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. Brasília, v.41, n.7, p.1119- 1123, 2006.
- BARROS, A.C. et al. Avaliação de herbicidas no controle de plantas daninhas na cultura da soja. **Planta Daninha**, Brasília, v.10, n.1/2, p.45-49, 1992.
- BLANCO, H.G. et al. Observações sobre o período em que as plantas daninhas competem com a soja [*Glycine max* (L.) Merrill]. **O Biológico**, v.39, n.2, p.31-35, 1973.
- BRAZ, B. A. **Efeitos de reduções de distâncias entrelinhas e de dosagens de latifolicidas no controle de plantas daninhas na cultura de soja (*Glycine max* (L.) Merrill)**. 1996. 143 p. Tese (Doutorado em Produção Vegetal) - FCAV/Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal.
- CARVALHO, F.T. **Integração de práticas culturais e dosagens de herbicida aplicado em pós emergência, no controle de plantas daninhas e produtividade da cultura da soja [*Glycine max* (L.) Merrill]**. Jaboticabal: UNESP-FCAV, 1993. 94p. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Universidade Estadual Paulista, 1993.
- DURIGAN, J.C. et al. Período de matocompetição na cultura da soja (*Glycine max* (L.) Merrill), cultivares Santa Rosa e IAC 2 - **Planta Daninha**, v.6, n.2, p.86-100, 1983.
- EMBRAPA SOJA. **Tecnologias de Produção de Soja Região Central do Brasil**. 2004. Disponível em <<http://www.cnpso.embrapa.br/>>. Acesso em 12 abr. 2019.
- FERREIRA, D. F. Silva versão 5.3 (Biud 75). **Sistemas de análise de variância para dados balanceados: programa de análises estatísticas e planejamento de experimentos**. Lavras, MG, Universidade Federal de Lavras, 2010.
- FLECK, N. G. **Princípios de controles de plantas daninhas**. Porto Alegre UFRGS, 1992. 70.
- INMET. **Balanco Hidrico**. 2019. Disponível em <<http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=agrometeorologia/balancoHidricoClimatico>>. Acesso em 12 de fevereiro de 2019.
- KNAKE, E.L. **Effect of sheade on gigante foxtail**. **Weed Sci.**, v.20, p.588-592, 1972.
- MAIS SOJA. **Uso de pré emergentes em soja**. 201. Disponível em <<https://maissoja.com.br/uso-de-pre-emergentes-em-soja>>. Acesso em 15 de abril de 2019.
- MARENGO, J. R.; **Carta de solos e ambientes de produção – Araporã Bioenergia**; solo e ambiente (volume 1), Piracicaba, 2014.
- NORTOX. **Informativo Técnico Nortox**. Edição 01. 2017. Disponível em <[http://www.nortox.com.br/wp-content/uploads/informativo\\_1.pdf](http://www.nortox.com.br/wp-content/uploads/informativo_1.pdf)>. Acesso em 14 de abril de 2019.

Recebido em 8 de julho de 2019

Aceito em 16 de agosto de 2019