



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

Tema Gerador 5

Construção do Conhecimento Agroecológico



## **Comportamento da soja cultivada sob palhada de *Panicum maximum* em Seropédica, RJ**

*Behavior of soybeans grown under *Panicum maximum* straw in Seropédica, RJ*

VERGARA, Carlos<sup>1</sup>; ARAUJO, Karla Emanuelle Campos<sup>1</sup>;  
Aldir Carlos<sup>1</sup>; JACOB-NETO, Jorge<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UFRRJ, Vergaramaputo93gmail.com; karlaeca@gmail.com; agroaldir@hotmail.com;  
jacob@ufrj.br

### **Tema Gerador: Construção do Conhecimento Agroecológico**

#### **Resumo**

A soja é um dos produtos agrícola de maior importância na economia brasileira, ocupando lugar de destaque na pauta de exportação do País. Este estudo teve como objetivo avaliar comportamento da soja cultivada sob palhada de *Panicum maximum* em Seropédica, RJ. O experimento foi conduzido no Departamento de fitotecnia – IA da UFRRJ em blocos casualizados. No tratamento com cobertura morta observou-se, uma maior exuberância vegetativa com a aparência do fenômeno da soja louca, que pode ser explicado, devido às condições climáticas, provocando baixa produtividade independente do tratamento com e sem cobertura.

**Palavras-chave:** Crescimento; Embrapa 48; cobertura morta

#### **Abstract**

The soybean is one of the most important agricultural products in the Brazilian economy, occupying a prominent place in the exports of the country. This study aimed to evaluate the behavior of soybeans grown under *Panicum maximum* straw in Seropédica, RJ. The experiment was conducted at the Department of crop science - IA UFRRJ, adopting a completely randomized design. In the mulch treatment was observed, greater vegetative exuberance with the appearance of the phenomenon of soybean nuts, which can be explained due to weather conditions, resulting in low productivity regardless of treatment with and without coverage.

**Keywords:** Growth; Embrapa 48; mulching

#### **Contexto**

O sistema plantio direto está consolidado como um sistema de cultivo que preserva o solo e diminui as perdas por erosão, as dúvidas que surgem agora dizem respeito à qualidade do solo, física e biológica (Rosa, 2009). Solos manejados com sistema plantio direto adquirem condições físicas diferentes daqueles solos submetidos ao preparo convencional (Reinert et al., 1984), onde as principais alterações verificadas são: redução da erosão hídrica devido ao aumento na infiltração de água no solo (Franzuebbers, 2002), redução da densidade e diminuição no volume de macro poros na camada superficial (Rosa, 2009). O efeito do sistema plantio direto pode ser estudado, através da observação dos componentes morfológicos e de produção e conseqüentemente na produtividade da cultura da soja (*Glycine Max*(L.) Merrill).



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

Tema Gerador 5

Construção do Conhecimento Agroecológico

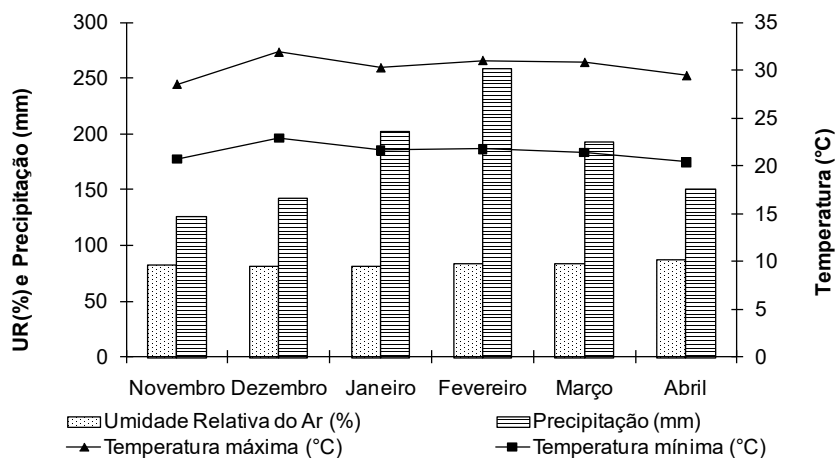


O estudo das características agrônômicas em cultivares de soja fundamenta-se na análise de características morfológicas e de produção dos indivíduos, como o número total de vagens, número total de grãos e massa de 1000 grãos (Moraes et al., 2004). A duração normal do período vegetativo da soja é de 60 dias, ou mais proporcionando um desenvolvimento adequado das plantas (Ludwig et al., 2007). Quando este período diminui há também diminuição da estrutura das plantas, na altura da inserção dos primeiros legumes no rendimento de grãos (Barni et al., 1978). Segundo Pelúzio et al. (2005), essas características diferem entre as cultivares e são modificadas pelas condições ambientais, as quais variam entre épocas e entre as densidades de semeadura. Em estudo feito por Oliveira (2010) foi visto que a variação da temperatura, fotoperíodo e umidade devida à época de semeadura influenciam o crescimento e a produção de grãos. A soja é uma cultura bastante tolerante à seca, em comparação a outras culturas de verão. A tolerância da soja à seca é consequência de vários fatores bióticos e abióticos, que conferem a lavoura (Embrapa, 2007).

O manejo adequado, que proteja a estrutura e favoreça a retenção da água no solo, como o uso da cobertura morta, pode minimizar os prejuízos e reduzir o custo de produção na lavoura. Este trabalho teve como objetivo avaliar comportamento da soja cultivada sob palhada de *Panicum maximum* em Seropédica, RJ.

### Descrição da experiência

O experimento ocorreu no ano agrícola 2007/2008, no campo experimental do Departamento de Fitotecnia – IA da UFRRJ, Seropédica, RJ, em um solo Planossolo de textura arenosa. A precipitação (mm), temperaturas mínimas e máximas (° C) e umidade relativa do ar (%) durante o ano 2007/2008, podem ser visualizadas na Figura 1. Para instalação do experimento, utilizou-se um delineamento experimental de blocos casualizados, com parcelas subdivididas com cobertura e sem cobertura morta, em quatro repetições. A cobertura morta foi colocada no momento da semeadura, utilizando-se palhada do capim colônião (*Panicum maximum*). A adubação e calagem não foram realizadas. A cultivar de soja (*Glycine max* (L.) Merrill) semeada foi a EMBRAPA 48, utilizando-se espaçamento de 50 cm entre linhas e 20 plantas por metro linear. Da área central da parcela experimental, foram retiradas no final do ciclo e ao acaso 15 plantas, nas quais foram avaliadas as seguintes variáveis: a altura da planta, altura da inserção das primeiras vagens, diâmetro de caule a 15 cm do solo, número de ramificações, número de vagens e sementes por planta, número de sementes por vagem, peso de 100 sementes e produtividade. Estes dados foram submetidos à análise de variância e agrupamento de médias pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.



**Figura 1.** Médias mensais de Temperaturas Máximas e Mínimas (o C), Umidade Relativa do Ar (%) e Precipitação (mm) mensal, coletados na estação Agrometeorológica do Sistema Integrado de Produção Agrícola - SIPA, Seropédica, RJ, no Período de Novembro de 2007-2008.

## Resultados

Analisando os dados das tabelas 1 e 2 obtidos no ano agrícola 2007/08 observa-se, que não ocorreram diferenças significativas estatisticamente entre os tratamentos com e sem cobertura morta, em todos os dados morfológicos e de produção estudados. Só ocorreu diferença significativa entre os tratamentos com e sem cobertura morta na produtividade, que foi muito pequena, quando comparada com a média nacional. Os valores médios dos dados aqui obtidos estão de acordo como os encontrados por Jacob-Neto & Duque (1981), com exceção apenas do menor número de vagem por planta. No tratamento com cobertura morta observou-se, uma maior exuberância vegetativa com a aparência do fenômeno da soja louca; na colheita as plantas ainda estavam verdes e com tendência ao acamamento, mesmo não ocorrendo diferenças significativas entre as populações finais de plantas dos tratamentos com cobertura morta (201 mil plantas/ha) e sem cobertura (179 (mil plantas/ha). Estes Resultados sugerem que a soja pode ser cultivada apenas com o uso de palhada e que as elevadas temperaturas e precipitações características do município de Seropédica, RJ, afetaram o crescimento e o desenvolvimento de plantas de soja neste estudo.



**Tabela 1.** Valores médios da altura da planta, altura da inserção das primeiras vagens, n.º de ramificações e diâmetro do caule, de plantas de soja, cv Embrapa 48, durante o ano agrícola de 2007/08.

Tratamento	Altura da planta (cm)	Altura da inserção das primeiras vagens (cm)	Nº de ramificações/ planta	Diâmetro do caule (a 15cm do solo) em mm
Com cobertura	116,76	21,28	9,96	5,38
Sem cobertura	95,68	19,85	14,14	5,42
Média	106,23	20,57	12,06	5,40
F	0,29*	0,60*	0,11*	0,96*
C.V. %	22,17	17,06	22,27	22,02

\* Valores de F não significativo a 5% pelo teste de Tukey.

**Tabela 2.** Valores médios da produtividade, n.º vagens/planta, n.º de sementes/vagens, n.º de sementes/planta e peso de 100 sementes, da cultivar de soja Embrapa 48 durante o ano agrícola 2007/08.

Tratamento	Produtividade/ (kg/ha)	N.º de vagem/planta	Nº sementes/ vagem	Nº sementes/ planta	Peso de 100 sementes (g)
Com cobertura	1082,40 a	56,33	1,46	80,85	21,28
Sem cobertura	545,37 b	45,73	1,42	61,11	16,03
Média	813,88	51,03	1,44	70,98	18,66
F	0,03	0,68*	0,65*	0,55*	0,059*
C.V.%	23,95	25,94	8,45	24,55	13,40

Números com letras iguais na coluna não diferem estatisticamente, pelo teste de Tukey a 5%; \* Valores de F não significativo a 5%.

## Referências Bibliográficas

ROSA, V. T. Tempo de implantação do sistema plantio direto e propriedades físico-mecânicas de um Latossolo 2009. Tese (Doutorado em Ciências do Solo, área de concentração em Processos físicos e morfogenéticos do solo) – Departamento de Solos, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria- RS.

REINERT, D. J. et al. Efeito de diferentes métodos de preparo do solo sobre a estabilidade de agregados em solo Podzólico Vermelho-Amarelo. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 14, n. 1, p. 19-25, 1984.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

Tema Gerador 5

Construção do Conhecimento Agroecológico



FRANZLUEBBERS, A. J. Water infiltration and soil structure related to organic matter and its stratification with depth. *Soil & Tillage Research*, Amsterdam, v. 66, n. 2, p.197-205, Jul. 2002.

LUDWIG, M. P. et al. Efeito da densidade de semeadura e genótipos no rendimento de grãos e seus componentes na soja semeada após a época indicada. *Revista da FZVA. Uruguaiana*, v. 14, n. 2, p. 13-22. 2007.

MORAES, J. C. C.; PEIXOTO, C. P.; SANTOS, J. M. B.; BRANDELERO E.; PEIXOTO, M. F. S. P.; SILVA, V. Caracterização de dez cultivares de soja nas condições agroecológicas do Recôncavo Baiano. *Magistra, Cruz das Almas*, v. 16, n. 3, p. 33-41, 2004.

PELUZIO, J. M.; FIDELIS, R. R. Comportamento de cultivares de soja no sul do Estado do Tocantins, entressafra 2005. *Bioscience Journal, Uberlândia*, v. 21, n. 3, p. 113-118, 2005.

BARNI, N. A.; GOMES, J. E. de S.; GONÇALVES J. C. Efeito de época de semeadura, espaçamento e população de plantas sobre o desenvolvimento da soja (*Glycine Max (L.) Merrill*), em solo hidromórfico. *Agronomia Sulriograndense, Porto Alegre*, n. 21, p. 245-296, 1978.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro Nacional de Pesquisa de Soja. Tecnologia de produção de soja – região central do Brasil (2007) Londrina-PR. ISSN 1677-8499, Setembro, 2006.

OLIVEIRA, A. B. Fenologia, desenvolvimento e produtividade de cultivares de soja em função de épocas de semeadura e densidades de plantas. 2010. Dissertação (Mestrado em Agronomia, área de concentração Produção Vegetal) Universidade Estadual paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal-SP.

JACOB-NETO, J. & DUQUE, F. Análise de componentes morfológicos, componentes de produção e fixação biológica de nitrogênio em cultivares de soja (*Glycine max (L.) Merrill*) In: II SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA DE SOJA, Brasília-DF, 1981, p. 508-518.