

## **EFEITOS NO RENDIMENTO DE PLANTAS DE SOJA COM DIFERENTES POPULAÇÕES CULTIVADAS EM SOLO DE VARZEA**

**LUIS HENRIQUE KONZEN<sup>1</sup>; DANIEL ÂNDREI ROBE FONSECA<sup>2</sup>; HENRIQUE LOPES CHAGAS<sup>2</sup>; RODRIGO ROCHA RODRIGUES<sup>2</sup>; LUIS OSMAR BRAGA SCHUCH<sup>3</sup>; FRANCISCO DE JESUS VERNETTI JUNIOR<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas (UFPel) – [luis\\_hkonzen@hotmail.com](mailto:luis_hkonzen@hotmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas (UFPel)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas (UFPel) – [lobs@ufpel.edu.br](mailto:lobs@ufpel.edu.br)

### **1. INTRODUÇÃO**

A soja é a principal oleaginosa cultivada no mundo, e possui grande importância econômica para o Brasil. Para a safra 2013/14 espera-se uma produção média de 88,66 milhões de toneladas à nível nacional, sendo que no Estado do Rio Grande do Sul, na safra 2012/13 a produção atingiu 12534,9 mil toneladas e espera-se uma produção de até 13286,9 mil toneladas nesta safra.

Em função de diversos fatores, tais como avanços nos sistemas de semeadura e desenvolvimento de cultivares mais adaptadas, melhoria da capacidade produtiva dos solos, semeadura direta, entre outros, a recomendação da população padrão de plantas de soja foi reduzida gradativamente de 400 mil para 200-230 mil plantas por hectare dependendo da cultivar utilizada. A população padrão recomendada por diversos órgãos de pesquisas para a cultura da soja é de 250 mil plantas por hectare, com variações de até 25% desse valor.

A soja apresenta características de alta plasticidade. Tolerância ampla variação na população de plantas alterando a sua morfologia e o rendimento de grãos (BARNI et al., 1985; GAUDÊNCIO et al., 1990).

É importante realizar estudos sobre arranjo de plantas com novas disposições na lavoura, permitindo minimizar a competição intraespecífica e maximizando o aproveitamento dos recursos ambientais. As modificações no arranjo das plantas podem ser feitas por meio da variação do espaçamento entre as plantas na linha de semeadura e da distância entre linhas (PIRES et al., 1998).

O objetivo do presente trabalho foi verificar o efeito no rendimento de plantas de soja em diferentes populações cultivadas em solos de várzea.

### **2. METODOLOGIA**

O experimento foi realizado na safra de 2012/13 na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), na unidade Clima Temperada – Estação Experimental Terras Baixas, localizado no município de Capão do Leão – RS.

Foram utilizadas as cultivares BMX Turbo RR, BMX Força RR, BMX Potencia RR, BRS 246 RR, Fundacep 59 RR em diferentes populações de planta por hectare.

Os tratamentos foram distribuídos num esquema fatorial duplo A x B (Fator A: cultivares BMX Turbo RR, BMX Força RR, BMX Potencia RR, BRS 246 RR, Fundacep 59 RR; Fator B: populações 60, 120, 240, 360, 480 e 600 mil plantas por hectare) com delineamento experimental de blocos casualizados em quatro repetições. Para proceder às análises estatísticas foi utilizado o programa Winstat.

As parcelas experimentais consistiram de quatro linhas de cinco metros de comprimento, espaçadas em 0,50 metros entre si. A área útil de cada parcela constituiu de duas linhas centrais eliminando-se 0,50 metros das extremidades, totalizando quatro metros quadrados, sendo o restante considerado como bordadura.

A adubação foi quantificada a partir da interpretação da análise de solo e a correção da fertilidade do seguiu critérios adotados pela Comissão de Fertilidade do Solo do RS/SC. Quando necessário, o controle de pragas, doenças e plantas daninhas foi realizado com produtos recomendados e com base em doses e épocas de aplicação usualmente indicadas para a cultura (REUNIÃO..., 2012).

Para realização da trilha foi coletado manualmente 10 plantas dentro da área útil de cada parcela realizando-se as aferições dos parâmetros número de legumes por planta, número de legumes por m<sup>2</sup>, número de sementes por legume e rendimento de sementes.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na figura 1 está apresentado o número de legumes por planta de soja conduzidas com populações. Foi observado que o aumento das populações diminuiu progressivamente o número de legumes por planta.

O efeito de população (figura 2-A) demonstra que o aumento da população acrescentou no número de legumes por m<sup>2</sup>. Na figura 2-B observa-se o efeito principal das cultivares, e constatou-se que as cultivares Fundacep59 RR e BRS246 RR foram estatisticamente superiores em relação às demais para o número de legumes por m<sup>2</sup>. Este parâmetro pode ajudar na escolha das cultivares mais adaptadas a variação de populações de plantas.

O rendimento é um dos melhores parâmetros para avaliar o efeito de diferentes populações em campo, ao qual pode-se avaliar o efeito compensatório das plantas. Foi verificado (Figura 3-A) que as cultivares que obtiveram os maiores rendimento de plantas foi BMX Turbo RR e a BMX Potencia RR seguidas das cultivares BMX Força RR, Fundacep59 RR e BRS246 RR. Os melhores rendimentos ficaram em torno de 2800 e 3000 kg.ha<sup>-1</sup>.

Porém para o rendimento, quando se avaliou o efeito principal das populações, verifica-se que a produtividade permanece estável até a população de 210 mil plantas por hectare. A partir dessa população até 600 mil plantas.ha<sup>-1</sup> ocorre uma redução da produtividade. Essa redução em altas populações é provavelmente em função do grande número de plantas por m<sup>2</sup> e a competição de plantas por luz, nutrientes e água.

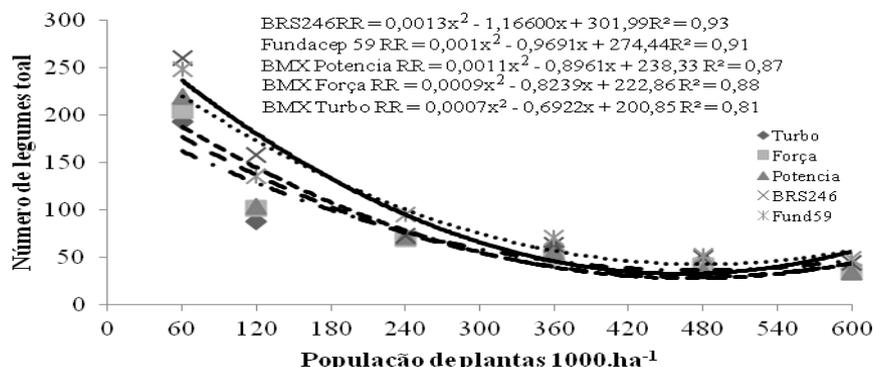


Figura 1: Número de legumes por planta das cultivares BMX Potência RR, BRS 246 RR, BMX Força RR, FUNDACEP 59 RR e BMX Turbo RR (A). -

Embrapa clima temperado - Estação Experimental Terras Baixas, Capão do Leão - RS, 2013.

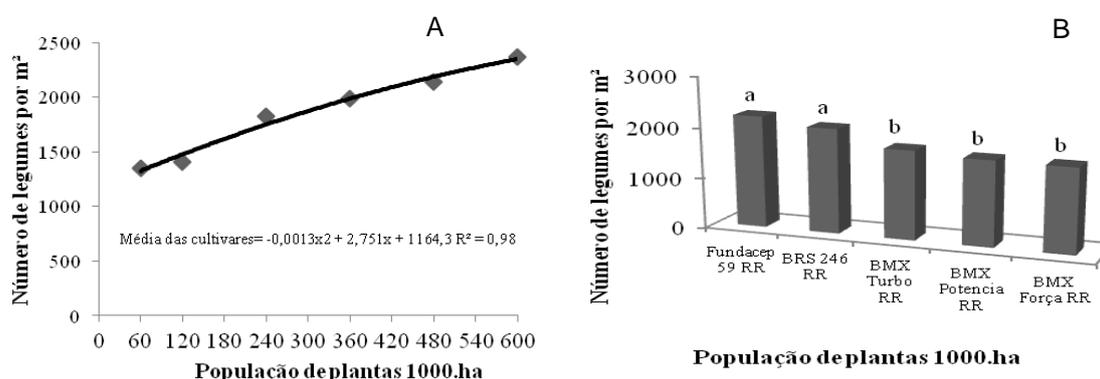


Figura 2: Média do número de legumes por.m2 (A) e média do número de legumes por m2 (B) das cultivares BMX Potência RR, BRS 246 RR, BMX Força RR, FUNDACEP 59 RR e BMX Turbo RR. Médias seguidas das mesmas letras não diferem entre si pelas barras - Embrapa clima temperado - Estação Experimental Terras Baixas, Capão do Leão - RS, 2013.

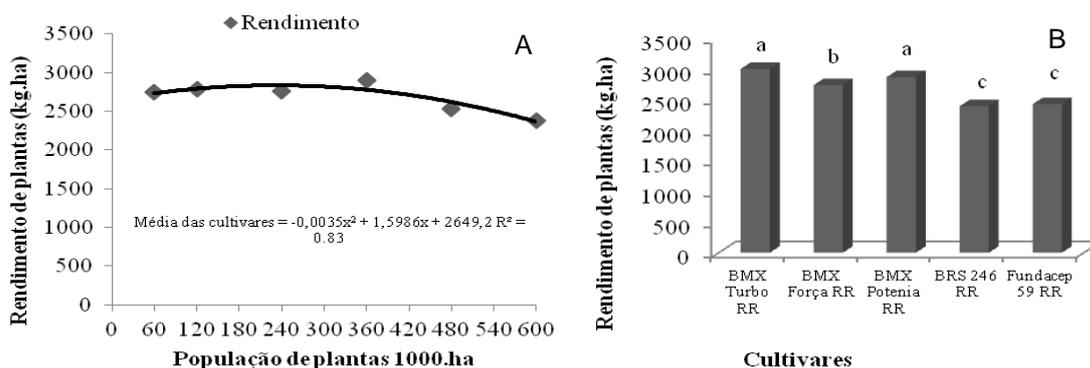


Figura 3: Rendimento de plantas (Efeito principal da cultivar-A) e rendimento de planta (Efeito principal de população-B) das cultivares BMX Potência RR, BRS 246 RR, BMX Força RR, FUNDACEP 59 RR e BMX Turbo RR (A). Médias seguidas das mesmas letras não diferem entre si pelas barras - Embrapa clima temperado - Estação Experimental Terras Baixas, Capão do Leão - RS, 2013.

#### 4. CONCLUSÕES

Não ocorre grandes variações de rendimento de plantas nas populações até 210 mil plantas por hectare.

As cultivares BMX Potência RR e BMX Turbo RR apresentam as melhores produtividades em função do aumento da população de plantas por hectare.

As populações de 480 e 600 mil plantas por hectare reduzem significativamente a produtividade de plantas de soja.

O número de vagens por planta é um parâmetro que evidencia a plasticidade de plantas de soja em relação às variações de população.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARNI, N.; GOMES, J. E. S.; GONÇALVES, J. C. Efeito da época de semeadura, espaçamento e população de plantas sobre o desempenho da soja [Glycine max (L.) Merrill], em solo hidromórfico. Agronomia Sulriograndense, Porto Alegre, v. 21, n. 2, p. 245-296, 1985.

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento de safra brasileira: grãos, primeiro levantamento, outubro 2013 / Companhia Nacional de Abastecimento. – Brasília: Conab, 2013. Disponível em: [http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/13\\_10\\_09\\_17\\_39\\_08\\_boletim\\_portugues\\_outubro\\_2013.pdf](http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/13_10_09_17_39_08_boletim_portugues_outubro_2013.pdf). Acesso em 11 de outubro de 2013.

GAUDÊNCIO, C. A. A. et al. População de plantas de soja no sistema de semeadura direta para o Centro-Sul do Estado do Paraná. Londrina: Embrapa, CNPSo, 1990. 4 p. (Comunicado técnico, 47).

PIRES, J. L. F.; COSTA, J. A., THOMAS, A. L. Rendimento de grãos de soja influenciado pelo arranjo de plantas e níveis de adubação. Pesquisa agropecuária Gaúcha, v. 4, n. 2, p. 89 – 92, 1998.