

IMPORTÂNCIA DA POPULAÇÃO DE PLANTAS, NA TAXA DE COBERTURA, FLORAÇÃO E NO CRESCIMENTO EM CONDIÇÕES DE SOLO DE VARZEA

HENRIQUE LOPES CHAGAS¹; EWERTON GUEWER²; CASSYO DE ARAÚJO RUFINO²; BRUNA BARRETO DOS REIS²; FRANCISCO DE JESUS VERNETTI JUNIOR³; LUIS OSMAR BRAGA SCHUCH⁴

¹Universidade Federal de Pelotas – henrique2106@gmail.com

²Programa de Pós Graduação UFPel)

³Eng.º Agrôn., Dr. Pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS.

⁴Programa de Ciência e Tecnologia de Sementes FAEM/UFPel – lobs@ufpel.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A área de soja cultivada no Brasil é crescente a cada ano, atingindo na safra agrícola 2012/2013 cerca de 27,7 milhões de hectares com um incremento de 10,7% em comparação com o verificado em 2011/12, com uma produção de 81,5 milhões toneladas, acarretando um incremento de 22,4%, comparado com 66,4 milhões toneladas produzidas na safra anterior.(CONAB 2013).

As cultivares de soja, devido aos grandes avanços tecnológicos, como tolerância a herbicidas e a insetos, estão provocando aumento de produtividade, tornando-se imprescindível o estudo de melhorias no manejo da cultura. Um dos fatores de grande importância para um bom desempenho é o arranjo da população de plantas na lavoura, sendo refletida na competição diferenciada entre as plantas, eficiência fotossintética, melhor aproveitamento da radiação solar, influenciando na produtividade da cultura e no aspecto fitossanitário, podendo alterar a ocorrência de doenças de final de ciclo (BARNI *et al.*, 1985; COSTA *et al.*, 2002).

A grande importância do arranjo de plantas está na uniformidade de distribuição, pois conforme Endres (1996), o acúmulo de plantas em alguns pontos pode desenvolvê-las mais altas, menos ramificadas, com menor produção individual, diâmetro de haste reduzido, maior incidência a moléstias e, portanto, mais propensas ao acamamento. Por outro lado, falhas deixadas na linha, além de facilitar o desenvolvimento de plantas daninhas, levam ao estabelecimento de plantas de soja com porte reduzido. (TOURINO *et al.*, 2002).

O presente trabalho tem como objetivo avaliar o comportamento da população de plantas e cultivares de soja no crescimento, taxa de cobertura do solo e floração em condições de várzea sob irrigação por aspersão.

2. METODOLOGIA

O experimento foi realizado na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), na unidade Clima Temperada – Estação Experimental Terras Baixas, localizado no município de Capão do Leão – RS. Conduzido na safra de 2012/13 avaliando a combinação 5 cultivares e 6 populações arranjados em bifatorial (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 com parcelas subdivididas em quatro repetições.

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.

A adubação foi realizada considerando a interpretação da dose pela análise de solo e a correção da fertilidade do seguiu critérios adotados pela Comissão de Fertilidade do Solo do RS/SC.

Em campo foram avaliadas as alturas das cultivares, época de floração e fechamento de linha frente às diferentes densidades de semeadura, onde foram realizadas mensurações de altura em três épocas diferentes: altura inicial, altura na floração e altura na colheita para cada cultivar com o auxílio de uma régua milimetrada, avaliando-se 10 plantas por parcela. A altura inicial foi realizada quando a primeira cultivar floresceu, realizada neste mesmo dia a altura de todas as cultivares. Já para a altura de florescimento as medidas foram realizadas no momento em que cada cultivar floresceu. A altura de colheita realizou-se no momento da trilha, onde coletou-se 10 plantas de cada parcela para avaliação.

Para a determinação do fechamento de linha realizou-se o acompanhamento das parcelas, avaliando-se o percentual da área coberta pelas folhas considerando fechada quando não era possível enxergar o solo na entrelinha, sendo a resposta em dias da emergência até o total fechamento das linhas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

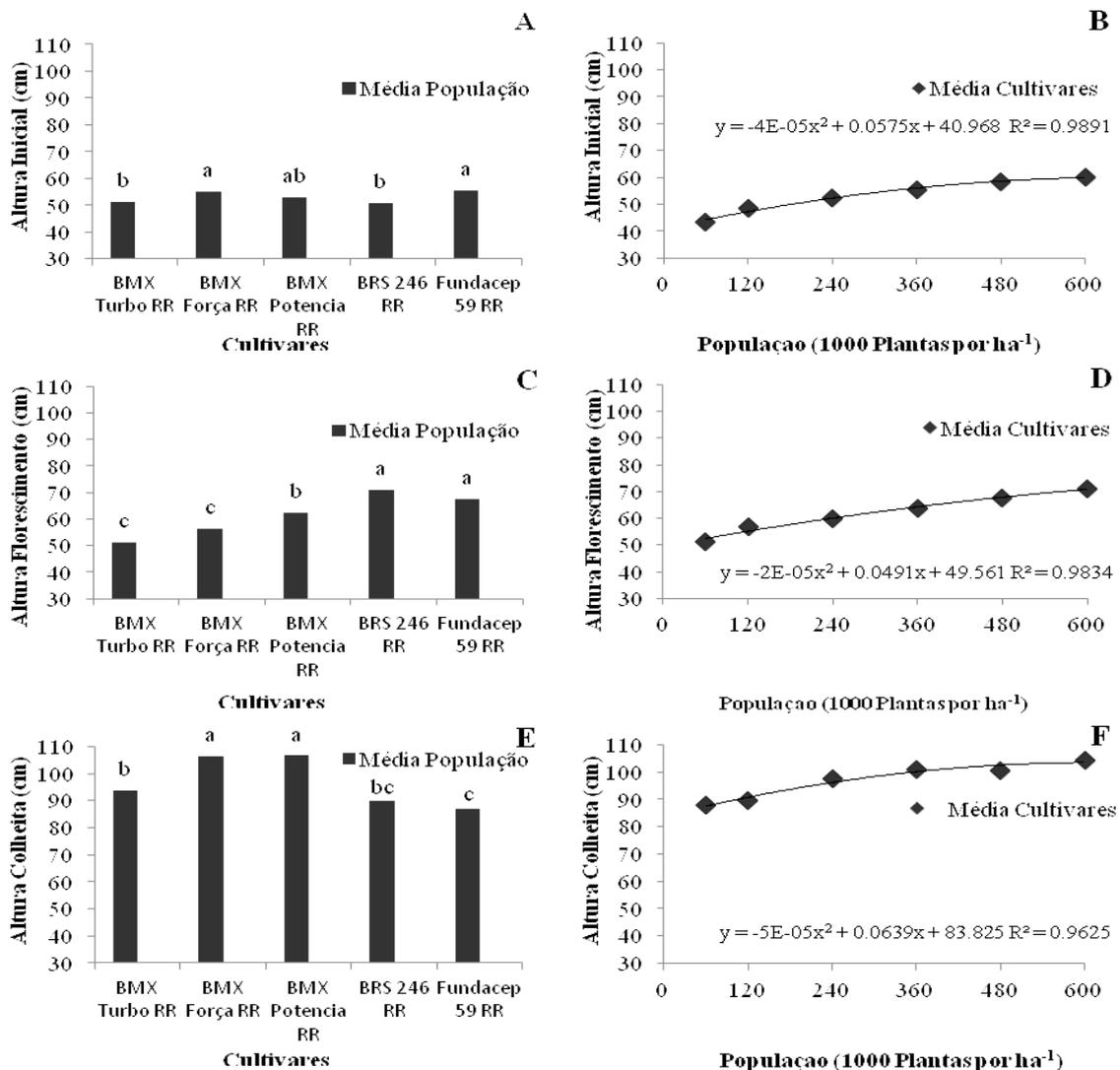


Figura 1: Altura Inicial A e B; Altura no Florescimento C e D; Altura na Colheita E e F. - Embrapa clima temperado - Estação Experimental Terras Baixas, Capão do Leão- RS, 2013.

No parâmetro altura inicial de planta pode se observar que as cultivares Fundacep 59 RR e BMX Força RR não diferiram entre si sendo que tiveram maior porte em relação às demais cultivares. As cultivares BMX Turbo RR e BRS 246 RR ficaram destacadas com menor altura inicial, ficando com altura intermediária a cultivar BMX Potencia RR (Figura 1A). Para altura no momento da floração, as cultivares que se destacaram com maior altura foi Fundacep 59 RR e BRS 246 RR atingindo uma altura de 67 e 71 cm respectivamente, sendo que as cultivares BMX Turbo RR e BMX Força ficaram com porte menor no momento da floração com altura de 51 e 56 cm respectivamente (Figura 1C). As cultivares BMX Força RR e BMX Potencia RR tiveram maior porte no momento da colheita tendo em média um metro de altura, as cultivares BMX Turbo, BRS 246 RR e Fundacep 59 RR evidenciaram menor desenvolvimento em relação à altura ficando em torno dos 90 cm de altura (Figura 1E). Na Figura 1(B), 1(D) e 1(F) pode se observar que todas as cultivares tiveram reposta significativa em relação a população, aumentando seu porte conforme o incremento do número de plantas por hectare. Concordando com Komori et al. (2004) que também observaram aumentos na altura de planta em função do aumento da densidade de plantio.

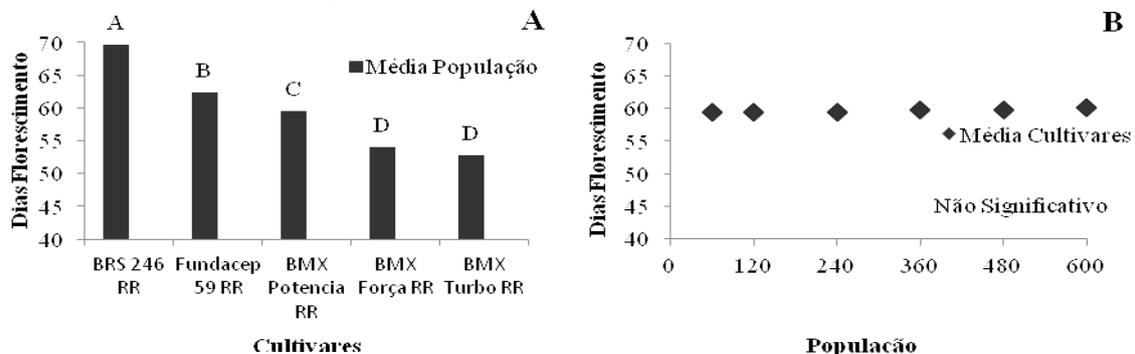


Figura 2: Dias da emergência até o florescimento A e B. - Embrapa clima temperado - Estação Experimental Terras Baixas, Capão do Leão- RS, 2013.

Em relação ao florescimento (Figura 2A), pode observar que as primeiras cultivares a florescer foram BMX Força RR e BMX Turbo RR florescendo com 54 e 53 dias respectivamente. Já a cultivar com florescimento mais tardio ficou as cultivares BRS 246 RR, Fundacep 59 e BMX e Potencia RR florescendo aos 69, 62 e 59 dias respectivamente. Também é possível observar que as diferentes populações estudadas não influenciam na época de floração das cultivares (Figura 2B).

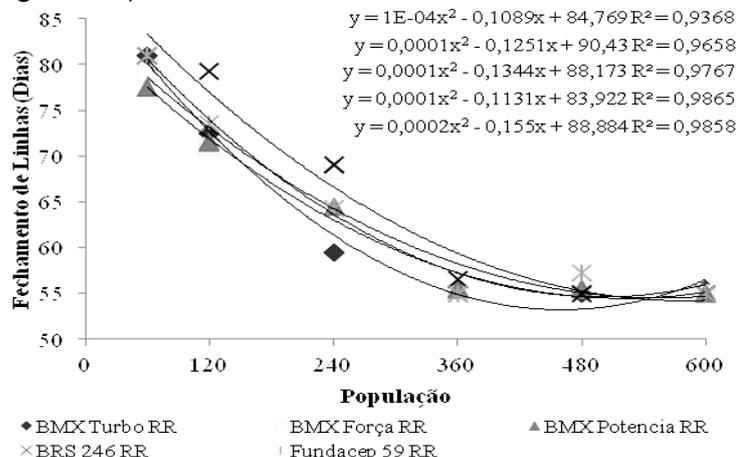


Figura 3: Dias até o Fechamento Total das Linhas. - Embrapa clima temperado - Estação Experimental Terras Baixas, Capão do Leão- RS, 2013.

Foi verificado que o fechamento de linhas (Figura 3) todas as cultivares respondem ao aumento das populações, sendo nos valores de 60, 120 e 240 mil plantas por hectare, necessitaram, em média de 80, 74 e 65 dias para o fechamento total da linha, respectivamente. Já para as populações de 360, 480 e 600 mil plantas por hectare, o comportamento foi similar em dias, com média de 55 dias para o fechamento total da linha para todas as cultivares. Heiffig et al (2006) observou que, para a população de 140.000 plantas por hectare, nos espaçamentos de 0,60 e 0,70 m, houve problemas quanto ao tempo de fechamento, muito longo, além de não ser total, mas 78% e 60% respectivamente. O mesmo autor também relata que para a população de 350.000 plantas por hectare, observou-se o menor tempo de fechamento nas entrelinhas.

4. CONCLUSÕES

As cultivares de ciclo indeterminado cresce em torno de 44 % do seu tamanho após o florescimento e as de ciclo indeterminado em torno de 20 %.

Com o aumento de população as cultivares apresenta acréscimo na altura, devido a competição entre plantas.

Conforme o aumento da população aumenta a velocidade de fechamento de linha. Porém, populações acima de 360 mil plantas por hectare o comportamento para o fechamento de linha é o mesmo ficando ao redor de 55 dias, isso influencia diretamente na competição com plantas daninhas, podendo diminuir o número de aplicações de herbicidas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARNI, N. A.; GOMES, JE da 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**, v. 21, n. 2, p. 245-296, 1985.
- CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Acompanhamento de safra brasileira: grãos, nono levantamento, junho 2013 Disponível em: http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/13_06_06_09_09_27_boletim_graos_-_junho_2013.pdf.
- COSTA, J. A., PIRES, J., RAMBO, L., & THOMAS, A. Redução no espaçamento entre linhas e potencial de rendimento da soja. **Revista Plantio Direto.**, Passo Fundo, Edição Março/Abril, p. 22-28, 2002.
- ENDRES, V.C. Espaçamento, densidade e época de semeadura. In: EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária do Oeste (Dourados, MS). Soja: recomendações técnicas para Mato Grosso do Sul e Mato Grosso. Dourados: Embrapa/CPAO, 1996. p. 82-85. (Circular técnica, 3).
- HEIFFIG, L.S.; CÂMARA, G.M.S.; MARQUES, L.A.; PEDROSO, D.B.; PIEDADE, S.M.S. Fechamento e índice de área foliar da cultura da soja em diferentes arranjos espaciais. , Campinas, v.65, n.2, p.285-295, 2006.
- KOMORI, E.; HAMAWAKI, O.T.; SOUZA, M. P.de.; SHIGIHARA, D.; BATISTA, A.M. Influencia da época de semeadura e população de plantas sobre características agrônômicas na cultura da soja. **Bioscience Journal**, Uberlândia, v.20, n.3 p.13-19, 2004.
- TOURINO, M. C. C.; REZENDE, P. M.; SALVADOR, N. Espaçamento, densidade e uniformidade de semeadura na produtividade e características agrônômicas da soja. **Pesq. agropec. bras., Brasília**, v. 37, n. 8, p. 1071-1077, ago. 2002.