



MACRORREGIÃO SOJÍCOLA 1: ÉPOCA DE SEMEADURA E POPULAÇÃO DE PLANTAS PARA CULTIVARES BRS DE SOJA

FOLONI, J.S.S.¹; CARNEIRO, G.E. de S.¹; PIPOLO, A.E.¹; MELO, C.L.P. de¹; GOMIDE, F.B.¹; GARCIA, R.A.¹; ARIAS, C.A.A.¹; OLIVEIRA, M. F. de¹; MOREIRA, J.U.V.¹; ¹ Embrapa Soja, Rodovia Carlos João Strass, distrito de Warta, CP 231, CEP 86001-970, Londrina/PR. e-mail: salvador.foloni@embrapa.br

A macrorregião sojícola 1 (MRS 1) abrange os Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, onde os sistemas de produção de grãos geralmente são diversificados em termos de rotação de culturas. Sendo assim, a janela de semeadura de soja é ampla, estendendo-se de meados de outubro a início de dezembro. Na MRS 1 é comum ocorrer elevado crescimento vegetativo da soja em razão das condições climáticas, tornando a lavoura acamadora em muitos casos.

O objetivo do trabalho foi de avaliar cultivares BRS de soja em razão da época de semeadura e da população de plantas, em diferentes localidades representativas da MRS 1 na safra 2013/14.

Os experimentos foram conduzidos em Campos Novos/SC (REC 102) e Ponta Grossa/PR (REC 103), na cooperativa Copercampos e na Embrapa Produtos e Mercado, respectivamente. As áreas vinham sendo manejadas no sistema plantio direto (SPD) por longo período, e os solos apresentavam-se aptos para a cultura da soja. Os procedimentos agrônômicos seguiram as recomendações de Tecnologias... (2013). As sementes foram submetidas aos testes de germinação e vigor, e foram realizadas regulagens de maquinário para estabelecer estandes iniciais de plantas de acordo com os tratamentos experimentais, com espaçamentos entrelinhas de 0,45 a 0,50 m.

O delineamento experimental, para cada época de semeadura e local, foi em blocos completos ao acaso, com três repetições, no esquema de parcelas subdivididas: (1) Nas parcelas foram estabelecidas três populações iniciais de 160.000, 280.000 e 400.000 plantas ha⁻¹; e (2) Nas subparcelas foram alocadas quatro cultivares de soja, a BRS 378 RR, BRS 1001 IPRO, BRS 1007 IPRO e BRS 1010 IPRO.

As parcelas foram demarcadas com quatro linhas de 16 m, e a área útil pelas duas linhas centrais com 14 m. Para determinar a produtividade de grãos fez-se a colheita de toda a área útil com colhedora automotriz desenvolvida para experimentação agrônômica. Os grãos foram pesados e tiveram o teor de água determinado para correção a 13%. O acamamento foi determinado por ocasião da colheita, por meio de notas visuais de 0 a 5 para 0% a 100% de plantas acamadas, respectivamente. A altura de planta foi determinada no estádio R8, a partir de 10 plantas por parcela. Os dados foram submetidos à análise de variância e ao teste F ($p \leq 0,05$), e as médias foram comparadas por meio do teste de Tukey ($p \leq 0,05$).

A BRS 378 RR não teve o seu rendimento influenciado pela população de plantas, nas duas épocas de semeadura em ambos os locais estudados (Tabela 1). O seu acamamento foi significativo somente em Campos Novos, e em Ponta Grossa praticamente não existiu. A altura de planta também foi elevada em Campos Novos, ao contrário de Ponta Grossa.

Quanto à BRS 1001 IPRO, o adensamento de plantas incrementou a produtividade na primeira época de semeadura em Campos Novos, mas na segunda época o maior rendimento foi alcançado com o menor estande de lavoura (Tabela 1). Em Ponta Grossa, a variação da população de plantas não influenciou a produtividade da BRS 1001 IPRO, tanto na primeira como na segunda época. O acamamento em Campos Novos foi incrementado em razão do aumento da população de plantas, em ambas as épocas. Em Ponta Grossa, não foram constatadas plantas acamadas nas duas épocas de semeadura. Tal como ocorreu com o acamamento, a altura de planta da BRS 1001 IPRO foi incrementada devido ao aumento do estande em Campos Novos nas duas épocas, mas em Ponta Grossa não houve alteração.

A produtividade da BRS 1007 IPRO não foi influenciada pela população de plantas em nenhuma das épocas de semeadura, tanto em Campos Novos como em Ponta Grossa (Tabela 1). A altura de planta também não foi alterada pelo estande de lavoura na maioria dos casos, com exceção de Ponta Grossa na primeira época de semeadura. Por sua vez, o acamamento

foi maior em Campos Novos, na primeira e segunda épocas, corroborando as observações feitas para a BRS 378 RR e BRS 1001 IPRO. Contudo, em Ponta Grossa o problema não ocorreu em nenhuma das épocas.

Para a BRS 1010 IPRO, a população de plantas praticamente não alterou a sua capacidade produtiva, nas duas épocas de semeadura em ambos os locais avaliados (Tabela 1). Da mesma forma que ocorreu com as outras cultivares, o acamamento da BRS 1010 IPRO foi expressivo em Campos Novos, mas não ocorreu em Ponta Grossa. Houve aumento da altura de planta em função do adensamento da lavoura, em todas as condições de cultivo.

Na Figura 1a, verifica-se que a produtividade da soja em Campos Novos foi equivalente nas duas épocas de semeadura. Quanto à população de plantas, na primeira época em Campos Novos não houve influência do estande sobre o rendimento de grãos, mas na segunda constatou-se maior produtividade com 400.000 plantas ha⁻¹, para a média geral das quatro cultivares.

Em Ponta Grossa, as maiores produtividades foram obtidas na primeira época de semeadura, instalada em meados de novembro (Figura 1b). O estande de plantas não alterou o rendimento da soja em Ponta Grossa, nas duas épocas.

O acamamento da lavoura foi expressivo em Campos Novos, e não foi constatado em Ponta Grossa, para a média geral das cultivares, e o aumento da densidade de plantas intensificou o problema (Figuras 1c e 1d).

A altura da soja em Campos Novos variou de 120 a 140 cm, independentemente da época de semeadura e da população de plantas (Figura 1e). Em Ponta Grossa, o porte da lavoura foi de 70 a 90 cm (Figura 1f). Na sojicultura, a altura de planta guarda forte relação com o acamamento, desde que o genótipo possua algum grau de suscetibilidade ao problema, visto que há cultivares de porte alto e resistentes.

Diante do exposto, conclui-se que na REC 102 em Campos Novos, a época de semeadura pouco influenciou o rendimento de grãos, o acamamento e o porte da lavoura. Por outro lado, nesta localidade o aumento do estande deixou as plantas mais altas e acamadoras, apesar de ter favorecido o rendimento na semeadura tardia. Na REC 103 em Ponta Grossa, o destaque em termos de produtividade foi para a semeadura em início de novembro, ao contrário da semeadura tardia de início de dezembro. Na REC 103 não houve problema de acamamento e o porte da lavoura manteve-se estável.

Referências

TECNOLOGIAS de produção de soja - Região Central do Brasil 2014. Londrina: Embrapa Soja, 2013. 265 (Embrapa Soja. Sistemas de Produção, 16).

Tabela 1. Produtividade de grãos, acamamento e altura de planta das cultivares de soja BRS 378RR (GMR 5.3), BRS 1001IPRO (GMR 6.3), BRS 1007IPRO (GMR 6.0) e BRS 1010IPRO (GMR 6.1) em razão do estande inicial de plantas e da época de semeadura, em Campos Novos/SC e Ponta Grossa/PR na safra 2013/14.

Campos Novos/SC								
Estande inicial (plantas/ha)	1ª Época (29/Out)				2ª Época (21/Nov)			
	BRS 378RR	BRS 1001IPRO	BRS 1007IPRO	BRS 1010IPRO	BRS 378RR	BRS 1001IPRO	BRS 1007IPRO	BRS 1010IPRO
----- Produtividade (kg/ha) -----								
160.000	3620 a	3075 b	4088 a	3691 ab	3468 a	3827 a	4052 a	3896 a
280.000	3562 a	3417 ab	4001 a	3307 b	3373 a	3086 b	4405 a	3524 a
400.000	3787 a	3621 a	4404 a	3871 a	3586 a	3364 ab	4358 a	3968 a
----- Acamamento ⁽¹⁾ -----								
160.000	2 b	3 b	2 b	2 c	2 b	2 c	2 b	2 b
280.000	2 b	3 b	2 b	3 b	3 a	4 a	2 b	3 a
400.000	3 a	4 a	4 a	4 a	3 a	3 b	3 a	3 a
----- Altura de planta (cm) -----								
160.000	119 a	128 b	130 a	123 b	110 c	123 b	122 a	126 b
280.000	111 a	133 ab	130 a	134 a	116 b	133 a	120 a	138 a
400.000	117 a	136 a	129 a	136 a	129 a	129 ab	118 a	123 b
Ponta Grossa/PR								
Estande inicial (plantas/ha)	1ª Época (12/Nov)				2ª Época (05/Dez)			
	BRS 378RR	BRS 1001IPRO	BRS 1007IPRO	BRS 1010IPRO	BRS 378RR	BRS 1001IPRO	BRS 1007IPRO	BRS 1010IPRO
----- Produtividade (kg/ha) -----								
160.000	2568 a	4034 a	3990 a	4253 a	2523 a	3037 a	3767 a	3345 a
280.000	2956 a	4127 a	4152 a	4246 a	2513 a	3078 a	3842 a	3306 a
400.000	2447 a	4062 a	4396 a	4237 a	2639 a	3139 a	3742 a	3281 a
----- Acamamento ⁽¹⁾ -----								
160.000	1 a	1 a	1 a	1 a	1 a	1 a	1 a	1 a
280.000	1 a	1 a	1 a	1 a	1 a	1 a	1 a	1 a
400.000	1 a	1 a	1 a	1 a	1 a	1 a	1 a	1 a
----- Altura de planta (cm) -----								
160.000	62 a	79 b	78 b	82 b	74 a	92 a	78 a	86 b
280.000	64 a	92 a	81 b	96 a	74 a	99 a	81 a	88 b
400.000	65 a	94 a	93 a	95 a	68 a	100 a	86 a	100 a

⁽¹⁾ Notas de acamamento de 1 a 5, para 0 a 100% de plantas acamadas respectivamente. Médias seguidas pelas mesmas letras, nas colunas, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

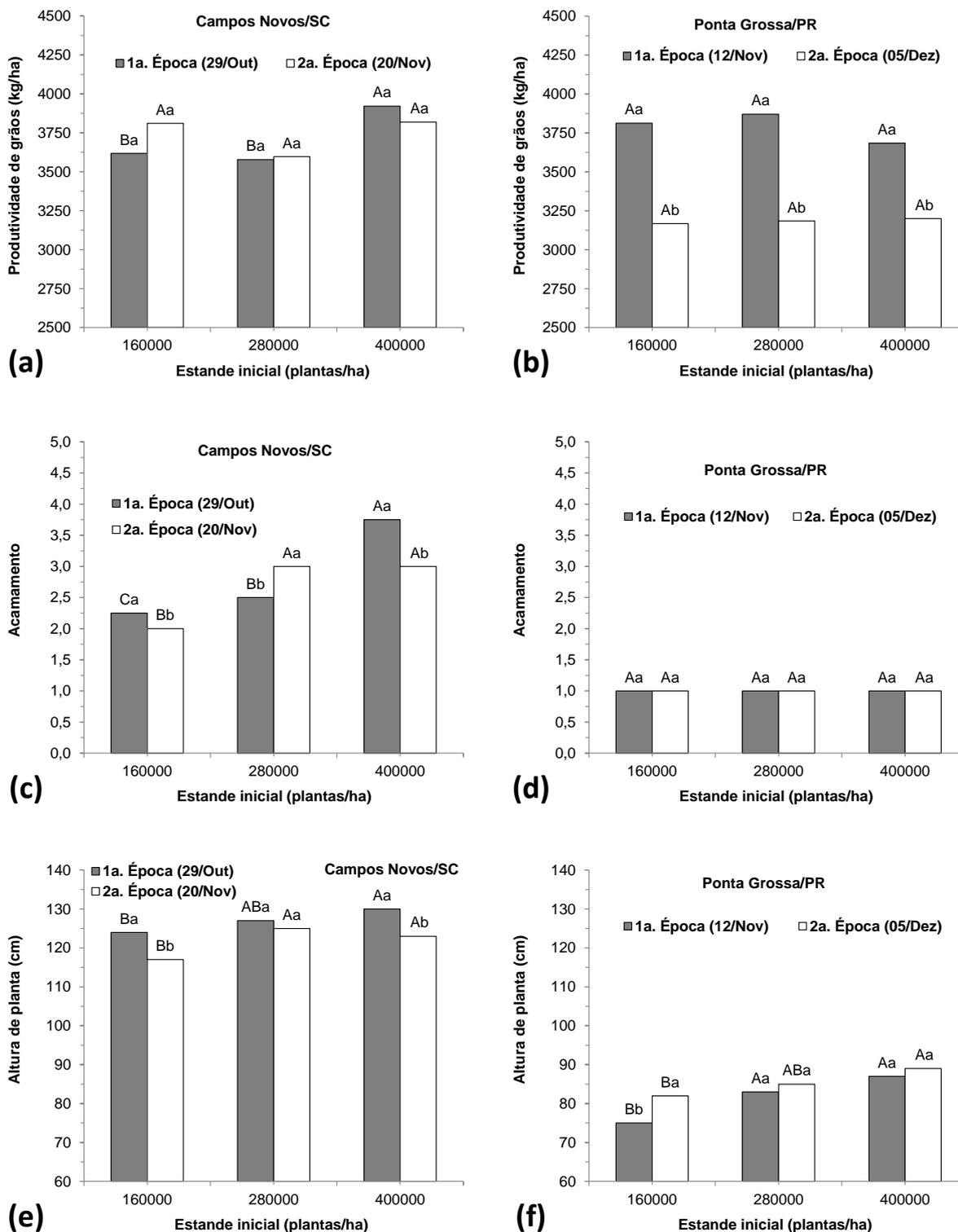


Figura 1. Produtividade de grãos (a e b), acamamento (c e d) e altura de planta (e e f) em razão do estande inicial de plantas e da época de semeadura da soja, em Campos Novos/SC e Ponta Grossa/PR na safra 2013/14. Letras minúsculas nas colunas comparam as épocas de semeadura dentro de cada estande de plantas, e as maiúsculas comparam os estandes dentro de cada época, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Dados gerados a partir das médias das quatro cultivares estudadas.