

DESEMPENHO DA SOJA EM CONSÓRCIO COM TECA NO SISTEMA ILPF EM DOIS ANOS DE CULTIVO

CARMO, I.L.G.S.¹; SILVA, E.S.¹; MONTEIRO NETO, J.L.L.¹; SILVA, A.P.²;
NASCIMENTO, F.R.¹; RIBEIRO, C.M.C.¹; MEDEIROS, R.D.³

¹Programa de Pós-Graduação em Agronomia - POSAGRO, Universidade Federal de Roraima, Boa Vista - RR; dgley@hotmail.com; ²Graduando em agronomia-CCA/UFRR;

³ Embrapa Roraima.

O estado de Roraima surge como uma região promissora para a produção de grãos e carne no Brasil. Possui área disponível de cerrado em torno de 1,5 milhões de hectares, com grande potencial para dar suporte ao agronegócio nacional.

O cultivo da soja nas áreas de cerrado do Estado apresentou avanço a partir do ano de 2000, no entanto, nos últimos anos tem se observado oscilações no tamanho das áreas cultivadas. Alguns entraves para a produção da soja foram observados por Smiderle et al. (2008), dentre os quais, a baixa fertilidade natural dos solos e o uso de sistemas de manejo inadequados.

Uma das alternativas para alavancar a cultura nesses cerrados seria o cultivo em sistema de integração lavoura-pecuária-floresta-iLPF. Esse sistema tem como objetivo a otimização do sistema de uso da terra, visando atingir patamares cada vez mais elevados de produtividade, qualidade do produto, qualidade ambiental e competitividade, entretanto, sem a necessidade de aumentar a fronteira agrícola.

Atualmente com a difusão dos sistemas de iLPF a soja tem sido considerada de elevado potencial para o uso, pois além de sua elevada produção, a mesma promove o enriquecimento dos solos em nitrogênio, favorecendo o crescimento da espécie florestal e da forrageira subsequente.

A teca por sua vez é considerada na atualidade uma alternativa às espécies de elevado valor econômico para o suprimento sustentável das indústrias de base florestal, cujo principal produto é a madeira de qualidade, utilizada em móveis de luxo e na construção de iates.

Nesse sentido objetivou-se com o presente trabalho avaliar o desempenho da soja consorciada com a teca no sistema integração lavoura-pecuária-floresta em dois anos de cultivo no estado de Roraima.

O experimento foi conduzido nos anos agrícolas de 2013 e 2014, em área de transição savana-mata, no campo experimental Serra da Prata pertencente a Embrapa Roraima localizado no município de Mucajaí-RR, sob as coordenadas geográficas 60° 58' 40" W e 02° 23' 49,5" N.

O clima da região segundo classificação de Köppen é do tipo Am, com precipitação média anual de 1965 mm e o solo da área é classificado como Latossolo Vermelho Distrófico (LVd) de textura média.

O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x8 com quatro repetições, os tratamentos consistiram de dois anos de cultivo (2013 e 2014), com oito faixas de plantio da soja (2,5 m, 5,0 m, 7,5 m, 10,0 m, 12,5 m, 15,0 m, 17,5 m e 20,0 m) distanciadas da linha de plantio da teca (*Tectona grandis*), espécie florestal com idade de 6 anos, plantada em um único renque de sete fileiras de 3 m x 2 m.

A semeadura da soja (para ambos os anos) foi realizada ao lado do renque constituído pelas sete fileiras de teca (e não entre as fileiras), na forma de plantio direto sobre a palhada de *Brachiaria ruziziensis* previamente dessecada com o uso de herbicida glifosato, em espaçamento de 0,6 m entre linhas com 12 sementes por metro linear.

As parcelas foram constituídas de 4 linhas de 5 m de comprimento distanciadas a 0,6 m, totalizando 12 m². A área útil das parcelas foi de 6 m² (2 linhas de 5 m de comprimento distanciadas a 0,6 m). A cultivar utilizada foi a BRS Tracajá de ciclo médio e crescimento determinado.

A adubação de fundação para ambos os anos constou da aplicação de 350 kg ha⁻¹ da fórmula 2-24-12, mais 100 kg ha⁻¹ de superfosfato simples. Aos vinte e cinco dias após a emergência (DAE) foram aplicados 100 kg ha⁻¹ de cloreto de potássio.

Avaliou-se o número de vagens por planta (obtido de 5 plantas por repetição), o número de grãos por vagem (obtido de 20 vagens por repetição) e a produtividade, obtida através da colheita e pesagem dos grãos da área útil da parcela experimental e convertida a um hectare.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, determinando-se a significância através do teste F a 5% de probabilidade, as médias dos anos de cultivo foram comparadas pelo teste de Tukey ($p < 0,05$) e o efeito dos distanciamentos foi verificado por análise de regressão polinomial com o auxílio do programa estatístico SISVAR versão 5.1.

O número de grãos por vagem não foi influenciado pelos tratamentos empregados (Tabela 1). O número de vagens por planta por sua vez diferiu somente para os anos de cultivo, sendo o primeiro ano (2013) o que apresentou a melhor média com 46,8 vagens (Tabela 2).

Houve efeito da interação dos anos de cultivo com os distanciamentos da linha de plantio somente para a produtividade ($p < 0,01$). Observa-se ajustamento desta característica ao modelo de regressão linear crescente, havendo ganho de produtividade concomitante ao aumento do distanciamento, com média máxima observada de 2599,5 kg ha⁻¹ (Figura 1).

Esses resultados estão de acordo com Schreiner (1989), que, em estudo sobre a influência de diferentes espaçamentos das linhas de eucalipto sobre a produtividade da soja, relatou haver uma tendência de maior produtividade da soja nos tratamentos mais espaçados, atribuindo esta maior produtividade ao fato de haver maior intensidade luminosa nestes tratamentos.

No segundo ano de cultivo (2014) verificou-se aumento da produtividade com o distanciamento da linha de plantio da teca até 10 m (1258,3 kg ha⁻¹), a partir desse ponto ocorreu um decréscimo concomitantemente com o distanciamento. É possível que essas melhores médias na distância de 10 m tenham ocorrido por se tratar da área central das parcelas experimentais, ou seja, se de um lado a teca limitou o rendimento da soja nas menores distâncias devido ao sombreamento por ela exercido, do outro lado havia a existência de uma pastagem formada por capim colônia e *Brachiaria brizantha*, que não foram devidamente capinados e exerceram o mesmo efeito de sombreamento, explicando assim o fato do decréscimo ocorrido. Fato este não registrado no ano de 2013.

Nota-se ainda que a produtividade do ano de 2014 ficou bem abaixo da observada em 2013, e que ambas ficaram bem abaixo da média da região, que é acima de 3000 kg ha⁻¹. Isto pode ser explicado pela baixa precipitação pluviométrica ocorrida nesse período, algo atípico à região, que registrou média aproximada de 900 mm, quando o normal é 1965 mm.

A competição por água, luz e nutrientes são, provavelmente, os fatores que mais influenciam de maneira direta a produtividade das plantas de soja nos cultivos consorciados. Neste contexto a cultura da soja responde aos distanciamentos da linha de plantio da teca, porém a baixa precipitação é fator limitante ao bom desempenho nos dois anos de cultivo.

Referências

FERREIRA, D. F. Sisvar: A computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 35, n. 6, p.1039-1042, 2011.

SCHREINER, H.G. Culturas intercalares de soja em reflorestamentos de eucaliptos no Sul-Sudeste de Brasil. Colombo. **Boletim de Pesquisa Florestal**, n.19, p.1-10, 1989.

SMIDERLE, O. J.; GIANLUPPI, V.; VILARINHO, A. A. Resultados de Pesquisa com Genótipos de Soja em Boa Vista, Roraima 2006 e Relato do Cultivo. Boa Vista: EMBRAPA-CPAF, 2008. 22 p. (EMBRAPA-CPAF. Documentos, 05)

Tabela 1. Resumo da análise de variância (Quadrados médios) para o número de vagens por planta, número de grãos por vagem e produtividade de soja no cerrado de Boa Vista, Roraima

FV	GL	Quadrados médios		
		Nº de vagens por planta	Nº de grãos por vagem	Produtividade
Anos	1	3030,50**	0,014ns	24790067,57**
Distanciamentos	7	280,22ns	0,056ns	113632,19ns
Anos x Distanc.	7	125,03ns	0,056ns	235160,76**
Resíduos	48	142,54	0,054	70695,60
CV%		29,82	8,96	16,75

** e ns. Significativo a 1% e não significativo, respectivamente a 5% de probabilidade pelo teste F.

Tabela 2. Valores médios para a característica de número de vagens por planta de soja em consórcio com a teca em dois anos de cultivo

Caja em consórcio com a toca em dois anos de cultivo									
Ano de cultivo	Distanciamento (m)								Média
	2,5	5	7,5	10	12,5	15	17,5	20	
Número de vagens por planta									
2013	36,8a	40,8a	54,0a	51,2a	49,2a	34,4a	58,4a	49,2a	46,8
2014	22,8b	38,0b	40,0b	36,8b	33,6b	30,8b	30,4b	31,6b	32,8
Média	29,8	39,4	47,0	44,0	41,4	32,6	44,4	40,4	

Teste de Tukey a 5% de probabilidade.

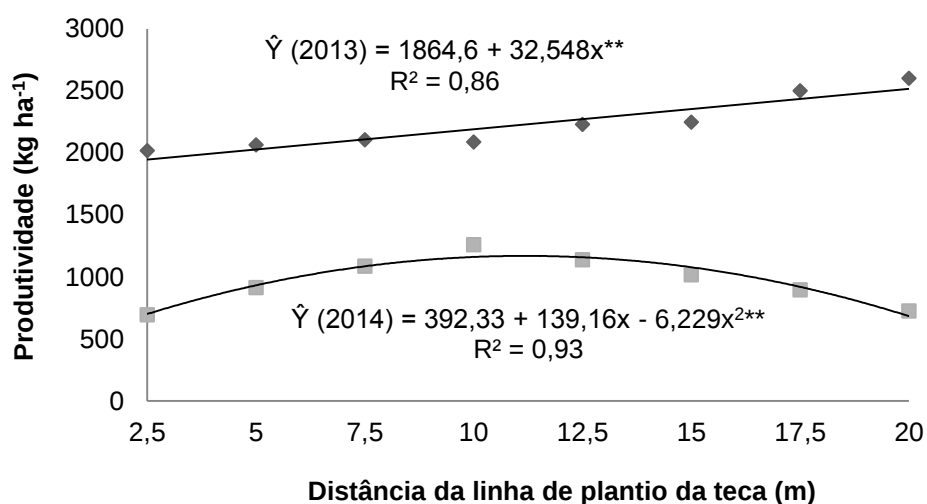


Figura 1. Produtividade de grãos de soja em função do distanciamento da linha de plantio da teca em dois anos de cultivo.