

PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL DO FEIJOEIRO COMUM SOB IRRIGAÇÃO POR ASPERSÃO NA INTEGRAÇÃO LAVOURA – PECUÁRIA

HOMERO AIDAR¹, JOÃO KLUTHCOUSKI¹, MICHAEL THUNG², DINO
MAGALHÃES SOARES³, FERNANDA RIBEIRO DE ANDRADE OLIVEIRA⁴

INTRODUÇÃO: Sabe-se, hoje, que grande parte das áreas irrigadas nos Cerrados, sob pivôs, encontra-se contaminada por doenças transmissíveis pela semente, tornando-se de alto custo o seu controle para os feijoeiros. Obtêm-se altos rendimentos neste sistema de produção mas, o que se observa, é que o custo de produção elevado torna o cultivo inviável economicamente em anos de maior oferta do produto. Ultimamente, boa produtividade tem sido sinônimo de insumos modernos, notadamente os agrotóxicos. Hoje, para se produzir feijão e outras culturas, de modo econômico e sustentável, é necessário reduzir o custo de produção, mantendo ou aumentando o custo de produção. A sustentabilidade da exploração da cultura de feijão e de outras culturas, no Brasil, depende da sustentabilidade do sistema agrícola em que as mesmas estão inseridas. Em muitos casos, produtividades menores obtidas com o feijoeiro e outras culturas, são viabilizadas devido ao seu baixo custo de produção e/ou por se constituírem apenas em componentes de sistemas agrícolas sustentáveis. A cobertura morta na superfície do solo é o principal componente de sucesso do Sistema Plantio Direto (SPD) nos Cerrados, sendo sua formação e manutenção os principais obstáculos encontrados para o estabelecimento deste sistema. Nas regiões tropicais, a mineralização da matéria orgânica é várias vezes mais rápida do que aquela observada em climas temperados. Os restos culturais produzidos pelas diversas culturas anuais exploradas nos Cerrados têm sido insuficientes para a proteção plena da superfície do solo e, por conseguinte, assegurar a máxima eficiência do SPD. Estudos revelam que, para o solo estar bem protegido, são necessárias cerca de sete toneladas por hectare de matéria seca de resíduos. Quanto à longevidade da palhada, as gramíneas geralmente são mais eficientes que as leguminosas. Recentemente, foi desenvolvido o Sistema Santa Fé, que fundamenta-se na produção consorciada de culturas de grãos com forrageiras tropicais, principalmente as do gênero *Brachiaria*, em semeaduras simultâneas ou não, tanto no SPD como no convencional, em áreas de lavoura, com solo parcial ou devidamente corrigido. Nestes, as culturas anuais apresentam grande performance de desenvolvimento inicial, exercendo com isto alta competição com as forrageiras, evitando-se assim redução nas suas capacidades produtivas de grãos. Os principais

¹ Engenheiro Agrônomo, Pesquisador, Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO (062) 3533-2179, homero@cpaf.embrapa.br

² Engenheiro Agrônomo, Consultor Internac., IICA/Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás.

³ Geógrafo, Pesquisador, Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO.

⁴ Engenheira Agrônoma, Estagiária, Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás GO.

objetivos deste sistema são a produção forrageira para a entressafra e palhada em quantidade e qualidade para o SPD. Por isso, este sistema apresenta grandes vantagens ao lavoureiro, pois não altera seu cronograma de atividades, sendo de baixo custo. Já definido os consórcios para as culturas de milho, sorgo e milheto e em fase de estudos complementares para a inserção das culturas de arroz e soja (Kluthcouski & Aidar, 2003). Costa & Rava (2003) mostraram que a palhada de braquiária tem a capacidade de reduzir os inóculos de fungos patogênicos com origem no solo, tais como *Fusarium solani* f.sp. phaseoli, *Rhizoctonia solani* e *Sclerotinia sclerotiorum*. Os resultados obtidos por Aidar et al., citados por Kluthcouski & Stone (2003) indicam que, tanto a palhada de milho consorciada à braquiária, como a de milho solteiro, cobriam totalmente a superfície do solo, por ocasião da semeadura dos feijoeiros, vindo a seguir os resíduos da palhada de arroz, e, por último a de soja. Após 107 dias os resíduos culturais das braquiárias consorciadas com o milho, ainda cobriam totalmente a superfície do solo. A redução da biomassa variou de 60% (palhada de soja) a 30% (palhada de arroz). Registrou-se alta infestação de mofo branco e as palhadas de braquiárias com milho impediram totalmente a progressão da doença nos feijoeiros. O objetivo deste trabalho foi estudar o comportamento médio de três ensaios de ILP sobre o rendimento do feijoeiro e seus componentes.

MATERIAL E MÉTODOS: Os estudos foram conduzidos na Fazenda Santa Fé, em Santa Helena de Goiás, GO, em um Latossolo Roxo eutrófico, de alta fertilidade (Tabela 2), mantido sob SPD, por mais de 15 anos e onde se pratica intensamente a ILP (Sistema Santa Fé). No verão, foram estabelecidas as culturas solteiras de arroz, soja e milho e a consorciada de milho + *B. brizantha*. Os tratamentos foram estabelecidos de forma mecanizada em faixas, no delineamento experimental de blocos ao acaso, com quatro repetições. A parcela útil foi de 10 m², e avaliaram-se o rendimento do feijoeiro, cultivar Pérola, e seus componentes, como média de três ensaios, e o rendimento relativo entre as diversas fontes de palhada de cobertura.

Tabela 1. Características químicas do solo na Fazenda Santa Fé, do município de Santa Helena de Goiás, GO.

Prof. (cm)	PH água	Ca	Mg	Al	H + Al	P	K	Cu	Zn	Fe	Mn	M.O. g dm ⁻³
		----- mmol _c dm ⁻³ -----				----- mg dm ⁻³ -----						
0-20	5,1	32	10,2	1,5	60	43	70	2,8	2,1	12	7,2	33

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Na Tabela 2, observa-se que, a palhada de braquiária mostrou superioridade na produção de vagens por planta e rendimento de grãos de feijão, sendo esta superioridade da ordem de 664 e 381 kg ha⁻¹ em comparação às palhadas de arroz e soja, respectivamente.

Tabela 2. Efeitos, médias de três ensaios, de diferentes fontes de resíduo para cobertura morta sobre o rendimento do feijoeiro e seus componentes. Santa Helena de Goiás- GO.

Resíduos	Pop. final (plantas m ⁻²)	Vagem planta ⁻¹	Grãos vagem ⁻¹	Rendimento (kg ha ⁻¹)	Produção relativa (%)
Milho+ <i>B. brizantha</i>	24,23	14,97	4,6	3.433	124
Soja	25,46	12,99	4,7	3.052	110
Arroz	26,6	12,53	4,2	2.769	100

CONCLUSÕES: É inegável que a palhada para o SPD, proveniente da integração lavoura-pecuária (ILP), favorece a produção de grãos de feijão como relata este trabalho. Assim sendo, parece ser de fundamental importância que os pesquisadores trabalhem em equipes multidisciplinares, prioritariamente em sistemas sustentáveis de produção, procurando, ao mesmo tempo, aprimorá-los, ao investigar as causas dos efeitos benéficos observados sobre os feijoeiros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COSTA, J. L.; RAVA, C. A Influência da braquiária no manejo de doenças do feijoeiro com origem no solo. In: Integração lavoura-pecuária. KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L. F.; AIDAR, H. Eds. – Santo Antônio de Goiás; Embrapa Arroz e Feijão, 2003. p.523-534.

KLUTHCOUSKI, J.; AIDAR, H. **Sistema Santa Fé.** In: Integração lavoura-pecuária Kluthcouski, J.; Stone, L. F.; Aidar, H. Eds. – Santo Antônio de Goiás; Embrapa Arroz e Feijão, 2003. p.407-459.

KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L. F. **Desempenho de culturas anuais sobre palhada de braquiária.** In: Integração lavoura-pecuária. KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L. F.; AIDAR, H. Eds.- Santo Antônio de Goiás; Embrapa Arroz e Feijão, 2003. p. 499-523.