

Comparação do custo operacional
2009 SP-S2009.089

S2009.089
vol 12314



CPAF-RR-12314-1

Unidade de Pesquisa e Desenvolvimento

DPD-Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento



Workshop Integração-Lavoura-Pecuária-Floresta na Embrapa

Brasília, 11 a 13 de agosto 2009

Comparação do custo operacional efetivo da implantação de pastagem de *Brachiaria humidicola* solteira e em consórcio com soja em savana de Roraima

Amaury Burlamaqui Bendahan¹, Moisés Mourão Junior², Roberto Dantas de Medeiros¹ Newton de Lucena Costa¹ Aloísio Alcântara Vilarinho¹ Cândida Campiol da Silveira³

¹ Pesquisadores Embrapa Roraima. e-mail: amaury@cpafrr.embrapa.br, roberto@cpafrr.embrapa.br, newton@cpafrr.embrapa.br, aloisio@cpafrr.embrapa.br.

² Pesquisador Embrapa Amazônia Oriental mmourao@cpatu.embrapa.br

³ Estagiária da Embrapa Roraima candi_silveira@hotmail.com

Resumo: O objetivo do trabalho foi comparar o custo operacional efetivo de implantação de pastagem de *Brachiaria humidicola* implantada de forma solteira e em consórcio com a cultura da soja. O plantio em consórcio, no primeiro ano, foi precedido da correção do solo com 1.500 kg de calcário dolomítico e 500 kg de superfosfato simples (SFS) e 50kg de FTE BR12 por hectare. As adubações de plantio, quantidade de sementes foram iguais nos dois anos, constando de 500 kg de SFS, 12,5 kg de FTE/ha, 86 kg de cloreto de potássio por hectare e 60 kg ha⁻¹ de sementes de soja cultivar Tracajá inoculadas com Inoculante turfoso (Cepas 5079 e 5080) O espaçamento foi de 45 cm entre fileiras. A adubação de cobertura constou de 200 ml/ha de Comol (Cobalto e molibidênio). No segundo ano a implantação da soja foi em plantio direto sobre a palhada da braquiária após a sua dessecação. A produtividade estimada, o custo operacional efetivo e a renda bruta foram, respectivamente, para os anos de 2006 e 2007, de 2.689 e 3.090 kg/ha; R\$ 2.434,34 e R\$ 1.550,20 e, R\$ 1.505,84 e R\$ 2.325,60. Os resultados mostraram que o custo de implantação pastagem em consórcio com soja foram reduzidos a R\$ 10,30, enquanto que o custo de implantação da pastagem solteira foi de R\$ 1.427,00.

Palavras-chave: soja, integração lavoura-pecuária, savana.

Comparison of the Operational Cost for the Establishment of *Brachiaria humidicola* Pastures Single and in Consortium with Soybean in the Roraimas's Savannas

Abstract: Was compared the operational cost of pasture implementation of *Brachiaria humidicola*, alone and in consortium with soybean culture. The consortium in the first one was preceded of the soil correction with 1.500 kg/ha of dolomitic limestone and 500 kg of simple superphosphate (SSF) and 50 kg/ha of FTE BR-12. The fertilizings of plantation and quantity of seeds were equals in the two years, comprised of 500 kg/ha of SSF, 12.5 kg of FTE BR-12/ha, 86 kg/ha of potassium chloride. The seed rate was 60 kg/ha. The cultivar utilized was Tracajá, which seeds were inoculated with two *Rhizobium* strains (5079 and 5080) using 4 doses for each 60 kg of seed. The row spacing was 45 cm apart. As cover fertilizings were applied 200 ml/ha of Comol (Cobalt and Molybdenum). In the second year the implementation of the soybean culture was carried out in direct plantation about the grass straw after desiccation of the plant of cover. The estimated grain productivity, the effective operational cost the rough income were, respectively, for the years of 2006 and 2007 of 2.689 and 3.090 kg/ha; R\$ 2.434.34 and R\$ 1.550,84 and, R\$ 1.505,84 and R\$ 2.325,6. The results showed that the pasture implementation cost in consortium with soy were limited to R\$ 10.30 whereas the cost of implementation of the single pasture was of R\$ 1.427,00.

Keywords: crop-livestock integration, savanna, soybean.

Workshop Integração-Lavoura-Pecuária-Floresta na Embrapa

Brasília, 11 a 13 de agosto 2009

Introdução

Em Roraima, cerca de 2.086.951 ha estão disponíveis para a exploração agropecuária, sendo que 1.141.951 ha estão cobertos por savanas. Inicialmente, essas áreas, foram utilizadas em larga escala para a pecuária, entretanto, devido possuírem solos pobres, forragem nativa de baixa qualidade e de oferta estacional, bem como falta de investimento na formação de pastagens melhoradas, a atividade pecuária começou a migrar para a zona de mata, incentivada pelos baixos índices zootécnicos obtidos com a criação extensiva (Gianluppi et al., 2001). Uma das alternativas para a melhoria da produtividade pecuária nos lavrados roraimenses é a introdução de forrageiras mais produtivas, onde as braquiárias têm papel fundamental (Gianluppi et al., 2001), porém, para que essas forrageiras tenham produções constantes ou mesmo crescentes, dois fatores são primordiais, o primeiro é o manejo adequado das pastagens e o segundo é o de se fazer uma correta implantação, onde a correção do solo é essencial. Entretanto, os custos para implantação de pastagens no lavrado roraimense são elevados, principalmente, pelas distâncias dos centros de distribuição de insumos, corroborado pelo retorno de longo prazo da atividade pecuária, fazendo com que, investimentos sejam deixados de lado. Esses são fatores determinantes para a utilização de quantidades mínimas de insumos. Ainda que as forrageiras mais utilizadas (quicuío, andropogon) sejam adaptadas a solos pobres, a queda da produção forrageira é inevitável após alguns anos de uso. Com a tradição, trazida por produtores, principalmente do sul do país, em plantio de culturas anuais, abriu-se caminho para que o custo de implantação das pastagens seja minimizado pela consorciação da pastagem e grãos.

Neste avaliou-se o custo de produção da implantação de pastagem de *Brachiaria humidicola* consorciada com soja em comparação com a implantação da pastagem solteira.

Materiais e Métodos

O ensaio foi conduzido no campo experimental Água Boa pertencente a Embrapa Roraima com coordenadas geográficas de (2° 39' 59" N e 60° 50' 21" W). A área no primeiro ano do plantio da pastagem solteira possuía 5ha e do consórcio com soja possui 4,85 ha. Os solos predominantes são o Latossolo Amarelo Álico distrófico e de textura média e apresentando as características química e físicas constantes na Tabela 1 e 2.

Tabela 1. Características químicas e físicas da área de implantação do consórcio *Brachiaria humidicola* x soja, no Campo Experimental Água Boa, 2006.

PH	Ca	Mg	K	Al	H+A	P	SB	CTC	V	m	MO	Areia	Silte	Argila
H ₂ O			cmol _c /dm ³				mg/dm ³	cmol _c /dm ³		%	g/kg		%	
5,0	0,1	0,05	0,01	0,6	2,8	1,4	0,2	3,0	5,4	78	17	79	5	16

Tabela 2. Características químicas do solo da área de segundo ano do consórcio *Brachiaria humidicola* x soja, no Campo Experimental Água Boa, 2007.

pH	Ca	Mg	K	Al	H+Al	P	SB	CTC	V	m	MO
H ₂ O			cmol _c /dm ³				mg/dm ³	cmol _c /dm ³		%	g/kg
5,2	0,4	0,17	0,01	0,32	2,56	7,44	0,58	3,2	19	35	10,0

O clima pela classificação Koppen é Aw (equatorial) com estação de seca bem definida, temperatura média de 27,7°C e umidade relativa do ar média de 80,4%, e com média pluviométrica mensal no período do experimento constante na Tabela 3.



DPD-Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento



Workshop Integração-Lavoura-Pecuária-Floresta na Embrapa

Brasília, 11 a 13 de agosto 2009

Tabela 3. Pluviosidade mensal (mm) durante o período experimental em 2006 e 2007.

Ano	Junho	Julho	Agosto	Setembro
2006	594	366	184	178
2007	473	226	324	174

Foram implantadas áreas de pastagem solteira de *B. humidicola* e de integração soja + *Brachiaria humidicola*. No primeiro ano de plantio de soja + braquiária foi realizada correção com 1.500 kg ha⁻¹ de calcário; 500 kg ha⁻¹ de superfosfato simples (SFS) e 50 kg ha⁻¹ de FTE BR-12. No plantio nos dois anos do experimento foram utilizados 500 kg/ha de SFS, 84 kg/ha de cloreto de potássio (KCl) e 12,5 kg ha⁻¹ de FTE BR-12. Em cobertura adubou-se com 200 ml/ha⁻¹ de Comol (Cobalto e molibidênio) aplicado com pulverização em área total e 120 kg de KCl em cobertura. O plantio da braquiária utilizou 8,5 kg ha⁻¹ de semente foi realizado apenas no primeiro ano e um dia após foi realizado o plantio da soja cultivar Tracajá, com 60 kg ha⁻¹ de semente, no espaçamento de 45 cm entre linhas e uma densidade de 15 plantas por metro linear. Foi realizada a inoculação da semente com Inoculante turfoso (Cepas 5079 e 5080) na dosagem de 4 doses para cada 60 kg de semente nos dois anos do experimento. Neste mesmo ano foi implantado a pastagem de *B. humidicola* solteira. A adubação constou de 500 kg ha⁻¹ de calcário e 300 kg ha⁻¹ de fosfato natural reativo com 33% de P₂O₅. Utilizaram-se sementes escarificadas da gramínea com 75% de valor cultural (8 kg/ha de semente). A adubação de cobertura constou de 110 kg ha⁻¹ de uréia e 100 kg ha⁻¹ de KCl. A produção da soja foi estimada em 8 parcelas de 4,5 m². Para o cálculo do custo operacional efetivo foram anotados todos gastos com insumos, mão-de-obra e aluguel de máquinas. Para calcular o rendimento com a pecuária foi definido o valor do aluguel do pasto por cabeça de R\$ 5,00 e a utilização de 2 cabeças por hectare durante seis meses, assim, perfazendo um total de R\$ 60,00 por hectare.

Resultados e discussão

Os rendimentos de grãos obtidos, 2.689 kg/ha no primeiro ano de 3.060 kg/ha no segundo ano, estão no intervalo relatado por Smiderle (2005) como média para Roraima, o qual fica entre 40 e 60 sacos por hectare (2.400 a 3.600 kg/ha), porém em plantios solteiros. Na Embrapa Roraima, em áreas de primeiro ano com a cultivar Tracajá, obteve-se uma produção de 3.000 kg/ha (Smiderle, 2005). Esses resultados ficaram acima dos relatados por Kluthcouski et al. (2003), que foi de 2.021 kg/ha, em área sem controle da população da braquiária, e bem próximo do rendimento em Mimoso-BA que foi de 2.710 kg/ha, porém com controle da braquiária.

O custo operacional efetivo no primeiro ano ficou em 2.434,34/ha e no segundo ano esse custo foi de R\$ 1.549,60 (Tabela 4). O valor encontrado no primeiro ano foi bem superior ao constatado por Smiderle (2005), em propriedades do lavrado de Roraima, os quais oscilaram entre R\$ 1.243,70 a R\$ 1.410,60. Contudo, o levantamento realizado pelo autor não foi em ano de implantação. O custo do segundo ano ficou pouco acima dos levantados pelo mesmo autor, o que expressa melhor a realidade de lavouras a partir do segundo ano de plantio. As receitas da soja somaram respectivamente no primeiro e segundo ano R\$ 1.505,84 e R\$ 2.348,60. Esses resultados somados a estimativa de aluguel de pasto por 6 meses (R\$ 60,00), resultou no final de dois anos um amortização de cerca de 100% do investido na produção da soja, com déficit de apenas R\$ 10,30, demonstrando a capacidade de amortização já no segundo ano o custo de implantação da pastagem.

Ressalta-se que o custo operacional para implantação da pastagem de quicuo solteiro ficou em R\$ 1.427,00 (Tabela 5). Mesmo que o plantio da soja consorciado com a braquiária, não amortize todo o investimento na implantação das pastagens, é preciso considerar que ainda é vantajoso, pois esta consorciação deixa adubação residual para a braquiária, bem



DPD-Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento



Workshop Integração-Lavoura-Pecuária-Floresta na Embrapa

Brasília, 11 a 13 de agosto 2009

como, proporciona um pastejo antecipado em pelo menos 90 dias, ainda no primeiro ano. Ademais, pode-se realizar o plantio da próxima safra diretamente sobre a palhada de braquiária. O pastejo da gramínea solteira só foi possível no segundo ano após sua implantação, devido ao seu lento estabelecimento, enquanto que no consórcio o pastejo foi possível 40 dia após a colheita da soja já no primeiro ano.

Tabela 4. Custo operacional efetivo da implantação de pastagem de *Brachiaria humidicola* com soja no campo experimental do Água Boa Embrapa Roraima, RR, 2006 e 2007.

Ano	2006	2007
I – Insumos:	1782,80	1074,60
II – Preparo do Solo e Serviços:	420,00	205,00
III - Tratos Culturais/Fitossanitários:	180,00	205,00
IV - Colheita e Transporte:	51,54	65,00
Custo Operacional Efetivo	2.434,34	1.549,60
Receita Soja	1.505,84	2.325,60
Receita Aluguel Pasto	60,00	60,00
Receita Líquida	- 868,50	836,00
Receita Líquida Acumulada Em Dois Anos		- 10,30

Tabela 5. Custo operacional efetivo da implantação de pastagem de *Brachiaria humidicola* solteira, no campo experimental do Água Boa Embrapa Roraima, RR, no ano de 2006.

Despesas	2006
I - Insumos:	985,00
II - Preparo do Solo e Serviços:	409,00
IV - Ajudante/Transporte:	33,00
Custo Operacional Efetivo	1.427,00

Conclusões

Nas condições das savanas de Roraima, com solos de baixa fertilidade natural e com a necessidade de fertilização para assegurar a sustentabilidade das pastagens, a introdução da *Brachiaria humidicola* em consórcio com a cultura da soja é viável, quando comparada a amortização dos custos de implantação do consórcio e da pastagem solteira.

Literatura Citada

GIANLUPPI, D.; GIANLUPPI, V.; SMIDERLE, O. J. **Produção de Pastagens nos Cerrados de Roraima**, Boa Vista: Embrapa Roraima, 2001. 5p. (Embrapa Roraima. Comunicado Técnico, 14).

KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L.F.; AIDAR, H. **Integração Lavoura-pecuária**. Santo Antônio de Golás: Embrapa Arroz e Feijão, 2003. 570p.

SMIDERLE, O.J.; GIANLUPPI, V.; GIANLUPPI, D. **Custo de Produção de Soja, Safra 2005, em Roraima** Boa Vista: Embrapa Roraima, 2005. 7p. (Embrapa Roraima. Comunicado Técnico, 09).