



## CUSTO DE ADUBAÇÃO NA GERAÇÃO DE RECEITA DE DOIS SISTEMAS DE INTEGRAÇÃO LAVOURA- PECUÁRIA NO ESTADO DE MATO GROSSO

Julian Rocha<sup>1</sup>; Julio César dos Reis<sup>2</sup>Miqueias Michetti<sup>3</sup>; Mariana Yumi Takahashi Kamoi<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Graduando em Ciências Econômicas, UNEMAT, Sinop, MT, julian.da.rocha@gmail.com

<sup>2</sup> Mestre, Pesquisador, Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT, julio.reis@embrapa.br

<sup>3</sup> Analista, Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária, Sinop, MT, miqueias@imea.com.br

<sup>4</sup> Consultora, Fundação Eliseu Alves Rede TT- ILPF, Sinop, MT, mariana.ytakahashi@gmail.com

### INTRODUÇÃO

Com o aumento da demanda mundial por alimentos e a crescente preocupação com a preservação do meio ambiente, busca-se alternativas de produção mais sustentáveis, que exerçam menor pressão ambiental aos recursos naturais disponíveis e consequentemente maiores benefícios econômicos.

Uma alternativa aos sistemas tradicionais são os sistemas de integração, caracterizados como rotações de culturas e um mesmo espaço físico, no mesmo período ou em períodos diferentes, promovendo sinergia entre os componentes. Segundo Macedo (2009), a integração Lavoura Pecuária demonstra ser uma alternativa eficiente na recuperação de pastagens e em manutenção da produtividade, esses componentes interagem em vários aspectos, como: manejo, física e biologia do solo e também o aumento de renda aos produtores, gerando um maior benefício social ao campo.

Este trabalho tem por objetivo analisar a interação dos custos com adubação e uso do solo com a geração de receita de dois sistemas de integração Lavoura-Pecuária.

### MATERIAL DE MÉTODOS

Os dados coletados, referentes ao período de 2007 a 2012, são oriundos de duas unidades de referência tecnológicas e econômicas (URTE). Estas propriedades possuíam experimentos de integração lavoura-pecuária advindos de um projeto em parceria da Embrapa Agrossilvipastoril e o Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária (Imea).

Foram levantadas informações referentes ao custo de adubação, insumos e serviços com bases nos respectivos coeficientes, com o objetivo de comparar os custos com fertilizantes e corretivos de solo e a receita bruta gerada pela integração lavoura e pecuária (ILP).

A URTE Fazenda Dona Isabina localizada no município Santa Carmen, região Médio Norte de Mato Grosso, possuía ótimas condições para o desenvolvimento de uma agricultura mecanizada. A URTE foi implantada, em 2005, com uma área de 100 ha, divididos em 5 módulos com 20 ha cada um. Os módulos foram rotacionados de maneira que cada um fosse ocupado 2 anos com pastagens e 3 anos com rotações de culturas: soja, arroz em primeira safra, milho e feijão em segunda safra, consorciados com pastagens.

A segunda propriedade é a URTE Fazenda Certeza, localizada no município de Querência, implantada em 2007, possui um sistema de integração lavoura-pecuária em uma área de 112 ha, divididos em 5 módulos com área de 22,5 ha cada um. A rotação de cultura ocorria da seguinte forma: três módulos com agricultura na primeira safra com plantio de soja/arroz e em segunda safra eram plantados milho/milheto/girassol em consórcio com braquiária, enquanto nos outros dois módulos permaneceram com pastagens nos dois primeiros anos.



O período de análise utilizado é de quatro anos, iniciando-se na safra 2007/2008 até a safra 2011/2012, ainda que a URTE dona Isabina tenha iniciado suas atividades dois anos antes, assumiu-se a premissa que analisaria-se o mesmo período para ambas propriedades, para os componentes Lavoura e Pecuária, das seguintes culturas integradas: arroz, feijão, milho, milheto, soja, sorgo, boi magro, Braquiária, feijão caupi e girassol. Para a lavoura levantaram-se as receitas brutas, referentes às vendas dos produtos, enquanto que para a pecuária os valores são referentes ao “ganho bruto de peso”, isto é, não foi considerado o custo de aquisição dos animais, portanto a receita foi gerada com base no ganho de peso que o lote obtinha na área de integração, e não sobre o valor de venda dos animais.

## RESULTADO E DISCUSSÃO:

No período de análise, a Dona Isabina obteve um gasto nominal de R\$ 8.418,00 por hectare em adubação para o uso do solo de 2007 a 2012, enquanto na Fazenda Certeza se gastou R\$ 9.446,00. Essa semelhança nos números também ocorre com o total de receita da lavoura que duas obtiveram.

**Tabela 1.** Comparativo do custo total de adubação e receita de duas fazendas no Mato Grosso no período de 2007 – 2012.

Anos	Fazendas	Custo total adubação	Receita Lavoura	Receita ILP	Impacto	
					Adubação/lavoura	Adubação/iLP
2007/2008	<b>Isabina</b>	R\$ 1.840,0	R\$ 6.503,4	R\$ 9.935,7	28,3%	18,5%
	<b>Querência</b>	R\$ 2.330,0	R\$ 7.551,0	R\$ 7.833,1	30,9%	29,7%
2008/2009	<b>Isabina</b>	R\$ 1.762,0	R\$ 5.978,1	R\$ 9.469,9	29,5%	18,6%
	<b>Querência</b>	R\$ 1.878,1	R\$ 3.990,0	R\$ 4.852,5	47,1%	38,7%
2009/2010	<b>Isabina</b>	R\$ 2.080,0	R\$ 5.115,3	R\$ 10.504,4	40,7%	19,8%
	<b>Querência</b>	R\$ 2.465,4	R\$ 3.973,8	R\$ 5.166,8	62,0%	47,7%
2010/2011	<b>Isabina</b>	R\$ 1.235,0	R\$ 4.717,0	R\$ 10.019,1	26,2%	12,3%
	<b>Querência</b>	R\$ 1.892,5	R\$ 5.311,8	R\$ 6.631,0	35,6%	28,5%
2011/2012	<b>Isabina</b>	R\$ 1.501,0	R\$ 4.250,3	R\$ 8.902,0	35,3%	16,9%
	<b>Querência</b>	R\$ 880,0	R\$ 4.312,5	R\$ 5.538,2	20,4%	15,9%
<b>TOTAL</b>	<b>Isabina</b>	<b>R\$ 8.418,0</b>	<b>R\$ 26.564,1</b>	<b>R\$ 48.831,1</b>	<b>31,7%</b>	<b>17,2%</b>
	<b>Querência</b>	<b>R\$ 9.446,0</b>	<b>R\$ 25.139,1</b>	<b>R\$ 30.021,6</b>	<b>37,6%</b>	<b>31,5%</b>

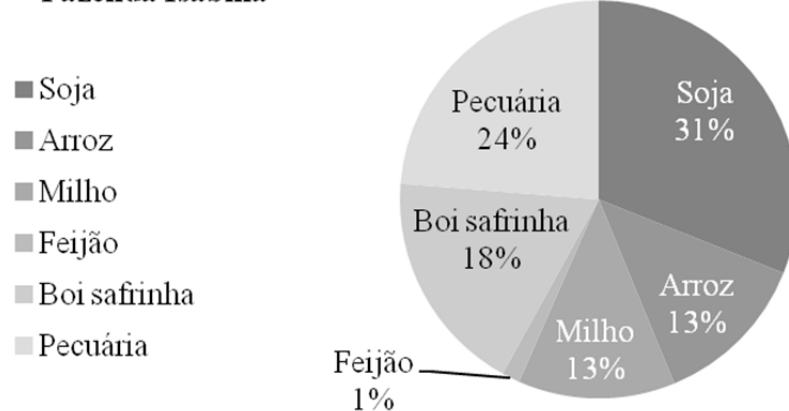
Com os valores de custo com adubação e receita, realizou-se um comparativo para demonstrar o impacto que o custo de adubação exerce nas receitas para os dois sistemas. O que fica evidente, como se observa na Tabela 1, é que com o mesmo gasto com adubação, e quando observada apenas a receita do componente agrícola há diferença de 5% entre ambas as propriedades. Porém, ao analisar a receita do sistema de integração percebe-se que a fazenda Dona Isabina ao final dos 5 anos é 62,6 % maior que a fazenda Certeza, o que pode ser explicado pela diferença da eficiência pecuária em cada uma das propriedades.



Nas figuras 01 e 02 a seguir são apresentadas as formas de uso do solo em cada fazenda, no qual é possível observar, na fazenda Isabina a pecuária possui uma participação 6% maior na ILP, em comparação com a fazenda certeza, enquanto a fazenda certeza é mais intensiva na produção de Milho e Soja.

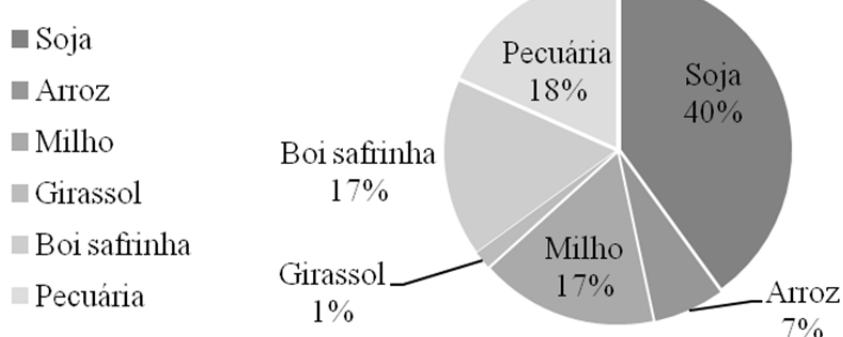
**Figura 01.** Uso do solo na fazenda Dona Isabina

**Fazenda Isabina**



**Figura 02.** Uso do solo da Fazenda Certeza.

**Fazenda Certeza**



Outro aspecto que pode ter influencia no resultado é a variação cambial, que impacta diretamente no preço dos fertilizantes, tendo em vista que a maioria deles são importados. Um câmbio não competitivo pode ter gerado um aumento nos custos de atividade de adubação, na safra 2008/2009, o dólar teve a maior alta do período, registrando U\$ 2,07 de média, de acordo com o IPEA dados. O reflexo desse aumento ocorreu no período seguinte, 2009/2010, período que de acordo com a Tabela 1 registrou os maiores custos com adubação, impactando em 62% no componente agrícola e 47,7% na integração nas receitas da Fazenda Certeza, nesse período.



## CONCLUSÃO:

De acordo com a análise sobre o impacto dos custos de adubação na geração de receitas desenvolvida nesse trabalho, evidenciou-se que a pecuária pode ser um fator determinante na eficiência do sistema em gerar receitas, ainda que seja realizado um planejamento para o uso do solo e utilização de fertilizantes de forma semelhante entre sistemas de integração.

Ambas as ILPs foram eficientes no uso do solo e conseguiram obter diferentes produtos em uma mesma área. Percebe-se que ao se aliar fatores técnicos que maximizam o uso do solo, é possível obter uma receita maior com o mesmo custo de adubação, o que contribui para demonstrar de que forma os sistemas de integração podem ser mais eficientes.

## REFERÊNCIAS:

MACEDO, M. C. M. Integração lavoura e pecuária: o estado da arte e inovações tecnológicas. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 38, p. 133-146, jul. 2009. Suplemento especial.