

Influência do Sistema de Integração Lavoura-Pecuária na fertilidade de um Latossolo Vermelho Distrófico Típico da região de Sete Lagoas-MG¹.

Luciana Moreira Bastos², Ramon Costa Alvarenga³.

¹Trabalho financiado pelo projeto ILPF em Rede.

² Estudante do Curso de Engenharia Agrônômica da Univ. Fed. de São João Del-Rei, Bolsista PIBIC do Convênio CNPq/Embrapa.

³ Pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo.

Resumo: As atividades do estágio foram executadas na Unidade de Referência Tecnológica (URT) de Integração Lavoura-Pecuária na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), de Sete Lagoas. Para monitorar a fertilidade do solo, são feitas análises nas profundidades de 0 a 60 cm para orientar as correções e adubações com base nos critérios de exigência das culturas. Diante disso pode ser percebido que com o passar dos anos e com o manejo adequado a fertilidade do solo foi sendo alterada para melhor. O objetivo deste trabalho foi a avaliação da fertilidade do solo dos anos de 2006 a 2015 e da produtividade do cultivo de milho, soja e sorgo silagem.

Palavras-chave: Integração lavoura-pecuária, fertilidade, produtividade.

INTRODUÇÃO

As atividades do estágio foram realizadas na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), de Sete Lagoas, que tem por finalidade coordenar a pesquisa do milho e do sorgo no Brasil. Conta com modernos laboratórios nas mais diversas áreas, além de campos experimentais para o desenvolvimento de pesquisas. Os trabalhos do estágio foram executados na Unidade de Referência Tecnológica (URT) de Integração Lavoura-Pecuária.

A busca por alternativas de convivência com peculiaridades do clima e com a eficiência produtiva da propriedade é um desafio para todo agropecuarista. Neste contexto, a Integração Lavoura-Pecuária (ILP) surge como estratégia sustentável de produção para a região. Ela possibilita a exploração do solo durante o ano todo, alternando na mesma área lavouras e

pastagem. Como resultado haverá a produção de grãos, de forragens conservadas e de pastagens de boa qualidade.

As atividades do presente trabalho constaram na avaliação da fertilidade do solo dos anos de 2006 a 2015 e da produtividade do cultivo de milho, soja e sorgo silagem.

O presente estudo teve por objetivo apresentar uma breve análise das atividades exercidas em sede de estágio, atividades essas representadas pela avaliação da fertilidade do solo e a avaliação da produtividade de milho, soja e sorgo no sistema integração lavoura pecuária.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para demonstrar o potencial da ILP, foi instalada, em 2005, a Unidade de Referência Tecnológica (URT) na Embrapa Milho e Sorgo com o objetivo de possibilitar a implementação de tecnologias factíveis para agropecuaristas da região. O trabalho foi iniciado pela escolha da área, seguida de um detalhamento minucioso de amostragem das condições químicas e físicas do solo para determinação das práticas conservacionistas a serem adotadas na área, como a construção de terraços e a avaliação do nível de fertilidade, dentre outras observações. Antes da implantação do sistema ILP, a área de 24 ha foi cultivada com milho e sorgo para silagem por vários anos.

Depois, permaneceu em pousio por seis anos até dezembro de 2005, quando foi implantado o sistema ILP. Após estas avaliações, foi aplicada 1,0 t ha⁻¹ de gesso agrícola para melhorar a condição de crescimento das raízes em subsuperfície. A área experimental foi então dividida em quatro glebas de aproximadamente 5,5 ha, onde foram estabelecidos quatro sistemas de cultivos em rotação, tendo como premissa a utilização do sistema plantio direto:

Soja: Leguminosa para compor o sistema de rotação. Os grãos podem ser destinados tanto para ração animal como para a comercialização;

Milho Consorciado com Capim: Nos dois primeiros anos (2005 e 2006), o milho foi consorciado com capim Tanzânia (*Panicum maximum* cv. Tanzânia). Nos anos subsequentes, o consórcio passou a ser feito com capim braquiária (*Brachiariabrizantha* cv. Marandu). Até 2012, o milho destinou-se somente para grãos, e depois parte da produção passou a ser colhida para grãos e parte para silagem;

Sorgo Forrageiro Consorciado com Capim: A produção do sorgo consorciado com capim tanzânia é destinada para silagem;

Pastagem de Capim Tanzânia: No primeiro ano (2005), a pastagem foi formada em consórcio com o sorgo de pastejo-tanzânia. Do segundo ano em diante, a pastagem tem se originada do consórcio sorgo silagem-tanzânia do ano anterior.

Anualmente, cada gleba é rotacionada de tal forma que estes sistemas de cultivos nunca se repitam em dois anos seguidos na mesma área. Assim, na gleba onde foi plantada soja no ano anterior será feita a lavoura de milho-capim; onde foi milho-capim será sorgo-tanzânia; onde foi sorgo-tanzânia será pastagem; e onde foi pastagem será soja. Após a colheita da soja, do sorgo e do milho, e depois da rebrota do tanzânia, da braquiária e do capim remanescente na gleba da soja, estas glebas também passaram a ser utilizadas no pastejo rotacionado. As glebas onde serão cultivadas as lavouras são dessecadas em outubro, e novo plantio é feito no início de novembro/dezembro. Assim, as glebas permanecem ocupadas por 75% de lavouras e 25% de pastagens no verão, e 100% da área são ocupada por pastagens no inverno.

Para monitorar a fertilidade do solo, são feitas análises nas profundidades de 0 a 60 cm para orientar as correções e adubações com base nos critérios de exigência das culturas. Em setembro de 2014, foram aplicadas 2,0 t ha⁻¹ de gesso agrícola e 200 kg ha⁻¹ de KCl para aumentar a oferta de cálcio, enxofre e potássio no solo. O monitoramento do potássio é de extrema importância nestes sistemas intensivos de produção que envolvem silagem e pastagens, pois estas duas atividades extraem muito potássio do solo em relação à produção de grãos. Em adição, anualmente, durante o período das chuvas são aplicados a lanço 200 kg ha⁻¹ de nitrogênio na pastagem, divididos em três aplicações.

As análises de solo são feitas utilizando recipientes para cerca de 500g de amostra; identificadores nos recipientes (etiquetas firmes e/ou escrita direta) para os dados do questionário de identificação da amostra, e para onde os resultados das amostras devem ser enviadas. Cada uma das quatro glebas foi percorrida em zig-zag, retirando-se com um trado, amostras de 15 a 20 pontos diferentes para compor a amostra composta. Foram retiradas amostras de 0 - 60 cm variando entre os anos. E encaminhadas para o laboratório.

No ensaio de milho foram utilizados diferentes cultivares, semeadas com espaçamento de 0,50 m entre linhas com densidade de mais ou menos 65.000 plantas/ha. No ensaio da Soja ela foi semeada com espaçamento de 0,50 m entre linhas com densidade de mais ou menos 240.000 plantas/há. No ensaio do sorgo para silagem ele foi semeado com espaçamento de

0,70 entre linhas com densidade de mais ou menos 140.000 plantas/ha. Com os anos a adubação de plantio foi se modificando. Houve o plantio da gramínea no momento da adubação do milho. E feito as devidas práticas necessárias e manutenção na condução das lavouras.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os seguintes gráficos mostram os resultados obtidos de acordo com as médias obtidas por análise. Foi feita uma seleção dos resultados mais importantes para a fertilidade do ILP, são eles Ph, Matéria orgânica, Potássio e Fósforo.

Gráfico 1: PH

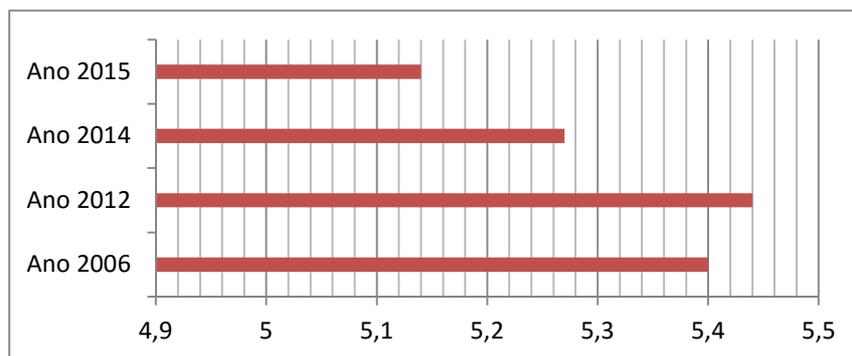


Gráfico 1: Matéria Orgânica

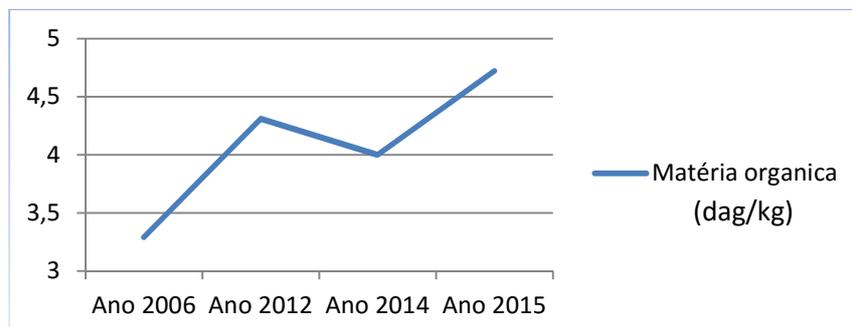


Gráfico 3: Potássio

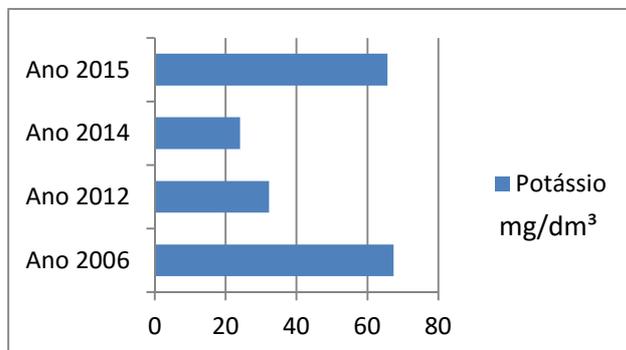
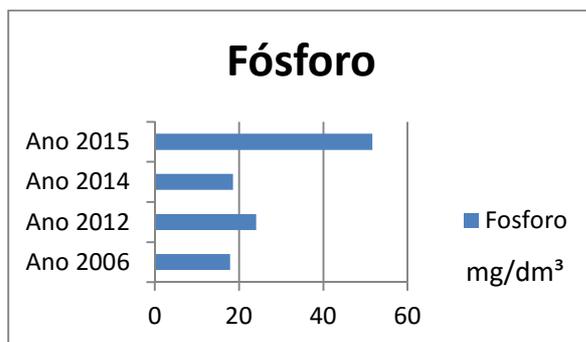


Gráfico 4: Fósforo



Os plantios apresentaram as seguintes produtividades:

	Ano 2006 (t/ha)	Ano 2012 t/ha)	Ano 2014 (t/ha)	Ano 2015 (t/ha)
Milho	00,0	7,15	39,00	Avaliando
Soja	1,80	2,90	2,24	Avaliando
Sorgo	31,0	20,08	43,20	Avaliando

CONCLUSÃO

Os resultados demonstram que um esquema de rotação de lavouras com pastagem é uma boa estratégia, tanto para incrementar a produtividade vegetal e animal na região quanto para possibilitar colheitas pelo menos razoáveis diante da ocorrência de veranico, que é um problema cada vez mais perceptível. Mostram também que o consórcio lavoura-pasto pode ser conduzido no sentido de maximizar a produtividade da lavoura sem prejuízos ao pasto. Diante disso pode ser percebido que com o passar dos anos e com o manejo adequado a fertilidade do solo foi sendo alterada para melhor.