

USO DO SOLO NA INTEGRAÇÃO LAVOURA – PECUÁRIA

Guilherme Lino Schlickmann¹; Renato Alex Carniel¹; Marciano Balbinot²; Fabiana Raquel Muhl³; Neuri Antônio Feldmann⁴; Anderson Clayton Rhoden⁵

Palavras chaves: Biota do solo, aumento da produtividade, qualidade do solo.

INTRODUÇÃO

O sistema integração lavoura-pecuária (iLP) consiste na utilização de uma mesma área com pastagens em rotação com culturas agrícolas. A aplicação do mesmo é conhecida como sistema Santa Fé (CNPAP/EMBRAPA, 2009), onde a semente da forrageira é colocada junto com o adubo usado para o plantio do grão da cultura associada ou o plantio da forrageira entre as linhas de plantio do grão. Assim, possibilitando que o solo possa ser explorado economicamente durante o ano todo, aumentando a oferta de grãos, carne e leite com baixo custo (ALVARENGA; NOCE, 2005).

Esse sistema, têm potencial para aumentar a produtividade e reduzir os riscos a degradação, melhorando as propriedades químicas, físicas e biológicas do solo e o potencial produtivo tanto de grãos como de forragem. A matéria orgânica do solo (MOS) é frequentemente considerada a “fonte de vida do solo”, pois fornece energia e nutrientes aos organismos do solo, no qual, desempenham importantes atividades nos ecossistemas naturais e agrícolas, como a reciclagem de carbono (C) e nutrientes.

Contudo, se esse sistema for manejado incorretamente pode ocorrer, consequências drásticas, sendo a degradação do solo, por isso o solo deve ser manejado respeitando os métodos de conservação e preservação, para que o sistema possa ser rentável, se tornando um sistema consolidado em todo país, sendo uma grande fonte de renda para os agricultores.

¹ Acadêmicos do curso de Agronomia do Centro Universitário FAI, Itapiranga/SC. Guilhermelinogui@gmail.com.

² Licenciado em Ciências Agrárias, Mestre em Agronomia pela UTFPR. Professor do Curso de Agronomia, Centro Universitário FAI, Itapiranga/SC.

³ Bióloga, Doutora em Agronomia pela UPF. Professora do Curso de Agronomia, Centro Universitário FAI, Itapiranga/SC.

⁴ Engenheiro Agrônomo, Mestre em Agronomia pela UFRGS. Professor e Coordenador do Curso de Agronomia, Centro Universitário FAI, Itapiranga/SC.

⁵ Engenheiro Agrônomo, Mestre em Ciência do Solo pela UFSM, Doutorando do Programa de Pós-graduação em Agronomia da UTFPR. Professor e Coordenador Adjunto do Curso de Agronomia, Centro Universitário FAI, Itapiranga/SC.

BENEFÍCIOS PARA A QUALIDADE QUÍMICA, FÍSICA E BIOLÓGICA DO SOLO

A matéria orgânica desempenha outras funções vitais ao ciclo de vida solo. Segundo Palm et al. (2001) citados por Vilela et al. (2003), existem ações positivas sobre a atividade dos microrganismos e da fauna do solo, auxiliam na agregação do solo; favorecem a maior infiltração de água no perfil do solo e a redução da erosão e do escoamento superficial; ocorre o aumento da capacidade de troca catiônica (CTC) efetiva do solo, principalmente em solos com pH maior do 5,5, no qual determina maior armazenamento e retenção de nutrientes; maior armazenamento de água no solo; ação positiva sobre a estabilidade dos agregados do solo, porosidade e densidade; contribuição para a diminuição da compactação do solo.

O uso integrado da lavoura – pecuária ao longo do tempo vem se tornando cada vez mais utilizado entre os agricultores, que buscam a diversificação de seus sistemas de produção e a superação dos problemas advindos dos cultivos anos sucessivos, tais como pragas, plantas daninhas e doenças. As gramíneas forrageiras são altamente resistentes á maioria das pragas e doenças e, por isso, fazem com que ocorra a quebra do ciclo doas agentes bióticos nocivos ás plantas cultivadas, resultando em menor uso de defensivos agrícolas (KLUTHCOUSKI et al., 2000; OLIVEIRA et al., 2001).

De modo geral, um sistema de manejo deve contribuir para a manutenção ou melhoria da qualidade do solo e do ambiente, proporcionando a manutenção de boas produtividades (COSTA et al., 2003). Segundo Heckler e Salton (2002), a medida que há a estabilização da palhada e a taxa de decomposição for menor do que a deposição haverá acúmulo gradativo de matéria orgânica, proporcionando maior acúmulo de nutrientes na camada superficial do solo, podendo chegar, em alguns casos, na redução nas dosagens de adubo.

Como o potencial produtivo do solo é melhorado mediante as correções químicas e as adubações realizadas para cultivos de lavouras, a produtividade e a longevidade da pastagem são aumentadas. Ocorre também a melhoria considerável na qualidade da pastagem, que entra em declínio na medida em que se protela novo ciclo de lavouras.

DEGRADAÇÃO DO SOLO COM A UTILIZAÇÃO DO SISTEMA INTEGRAÇÃO LAVOURA- PECUÁRIA

A integração lavoura e pecuária tem sido uma forma bastante utilizado por agricultores, principalmente, devido que é uma forma de diversificação de produção. Tendo

em vista que no período de verão é implantado lavoura anual para fins de grãos e no inverno implantado alguma cultura a fim de utilização para pastejo dos animais.

É uma prática bastante consistente, pois com o fracasso com culturas a fins de grãos no período de inverno, a prática de integração lavoura- pecuária, vem se tornando uma opção bastante lucrativa e de boa alternativa.

Porém, um problema enfrentado pelos agricultores, é a degradação do solo, prejudicando principalmente o desenvolvimento da cultura de verão. Essa degradação se dá principalmente pelas más condições de clima, na qual se destaca a umidade de solo, onde que os animais através do pisoteio iram causar o adensamento e selamento das camadas de solo principalmente superficial, ocorrendo a compactação. Segundo, Mello (2002), esses fatores diminuem a capacidade vegetativa das plantas, que produzirão menos biomassa. Dessa forma, com a redução de biomassa o solo ficará mais suscetível ao impacto da gota da chuva e ao escoamento superficial, com isso podendo ocorrer erosão, na qual os nutrientes serão lixiviados, tornando o solo pouco fértil.

Com a compactação do solo, o desenvolvimento radicular da cultura implantada posteriormente será bastante limitante, além de diminuição da capacidade de infiltração e retenção de água no perfil do solo, terá uma redução severa na porosidade total deste solo, prejudicando diretamente a produção da cultura implantada.

A compactação depende, principalmente, do tipo de solo, do seu teor de umidade, da taxa de lotação animal e da massa de forragem, da espécie forrageira utilizada no sistema e do vigor da planta forrageira. A compactação do solo pelo pisoteio animal, agravada pela remoção da vegetação, via desfolha, pode diminuir a taxa de infiltração de água, aumentar a erosão superficial do solo e reduzir o crescimento das plantas.

Através, da compactação, o sistema radicular das plantas serão comprometidos, e com isso a planta será severamente prejudicada, pois não só como função de sustentação as raízes das plantas fazem a absorção de água e nutrientes, e se não conseguir fazer essas funções a planta estará completamente submetida há dificuldade de desenvolvimento e conseqüentemente de produção, tendo em vista que a inteira finalidade é produção de grãos e através disso o produtor não conseguira alcançar seu objetivo que são altas produtividades.

O solo é o recurso básico para o sucesso de qualquer atividade agrícola. Neste caso, o cuidado com este recurso é o que garante o sucesso ou fracasso da atividade, assim neste sistema de lavoura e pecuária, o manejo de solo será de fundamental importância para alcançar altas produtividades e também um avanço na bovinocultura de corte, sempre respeitando as regras de conservação do recurso base que é o solo.

Conforme Mello (2002), em solos extremantes degradados, o primeiro passo é aumentar a taxa de resíduos de forma a manter o solo coberto, evitando assim a exposição direta ao impacto direto das gotas da chuva, protegendo do pisoteio animal e evitando o livre escoamento da água sobre o solo.

Portanto, a prevenção da degradação física do solo, e a recuperação do mesmo, ocorre principalmente pelo ajuste da quantidade de animais, para não haver uma grande pressão de pastejo visando a proteção do solo, pelo correto manejo tanto do preparo de solo, quanto aos animais sobre a pastagem pela manutenção do solo sempre coberto, e também pela rotação de culturas emplacada no sistema lavoura pecuária. Deste a forragem escolhida para o período de inverno para alimentação dos animais, até a escolha da cultura verão que servirá para a produção de grãos e levar em consideração a adaptação da mesma ao solo e clima da região.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O solo é a base de sustentação de praticamente toda forma de vida na terra, pois é nela que acontece a maioria dos processos biológicos que regem a sustentação da biota e suas inter-relações. A cobertura do solo evita perdas, principalmente de nutrientes, pelo arraste das águas na ocorrência de enxurradas que leva a eutrofização de cursos d'água. A escolha da cultura adequada da cultura de cobertura propicia melhorias no solo, maior produtividade da cultura de interesse econômico e pode reduzir custos com melhor controle de plantas invasoras e, menor gasto com fertilizantes.

Dessa forma, o sistema integração lavoura – pecuária, é um método bem atrativo que pode render altas lucratividades para os agricultores, porém deve ser bem manejado para que não possa ocorrer a degradação do solo, deixando o solo pouco fértil e com propriedades físicas inadequada para cultivo, na qual o solo é o fator essencial para a produção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ESPECIAL EMBRAPA, 2009. Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF). Disponível em: <http://www.cnpq.org.br/arquivos/integravpecflo.pdf>>

KLUTHCOUSKI, J.; AIDAR, H. Implantação, condução e resultados obtidos com o sistema Santa Fé. In: KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L.F.; AIDAR, H. (Ed.). Integração lavoura-pecuária. 2003. p.407- 442. (Embrapa Arroz e Feijão).

MELLO, L. M. M. Integração lavoura-pecuária em sistema plantio direto. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 29, 2003, Ribeirão Preto. Palestras. Ribeirão Preto: SBCS, 2003.

VILELA, L.; BARCELLOS, A. de O.; SOUSA, D. M. G. de. Benefícios da integração lavoura e pecuária. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2001. 21 p. (Embrapa Cerrados. Documentos, 42).