

ISSN 2236-0476

PRÁTICAS CONSERVACIONISTAS EM ÁREAS AGRÍCOLAS EM TRÊS MUNICÍPIOS NO SUL DE MINAS GERAIS

Paulo Otávio Barbosa Bachião¹, Luiz Paulo Bachião², Teles Aparecido da Silva³, Guilherme Henrique Bachião Cardoso⁴, Caio César Lomonte da Silva⁵, Júlio César Castro Freire⁶, Ariana Vieira Silva⁷ e Marcelo Bregagnoli⁸

¹Discente Engenharia Agrônômica IFSULDEMINAS - Câmpus Muzambinho, pbachiao@gmail.com

²Discente Engenharia Agrônômica IFSULDEMINAS - Câmpus Muzambinho, lpbachiao@yahoo.com.br

³Discente Engenharia Agrônômica IFSULDEMINAS - Câmpus Muzambinho, teles_silvajuruia@hotmail.com

⁴Discente Engenharia Agrônômica IFSULDEMINAS - Câmpus Muzambinho, guilhermeh0992@hotmail.com

⁵Discente Engenharia Agrônômica IFSULDEMINAS - Câmpus Muzambinho, caiolomonte@hotmail.com

⁶Discente Engenharia Agrônômica IFSULDEMINAS - Câmpus Muzambinho, juliocesar_nr@hotmail.com

⁷Docente IFSULDEMINAS - Câmpus Muzambinho, ariana.silva@muz.ifsuldeminas.edu.br

⁸Docente IFSULDEMINAS - Câmpus Muzambinho, marcelo.bregagnoli@ifsuldeminas.edu.br

Introdução

Ações voltadas para o uso racional e manejo dos recursos naturais, principalmente do solo, da água e da biodiversidade visam promover agricultura sustentável, aumentar a oferta de alimentos e melhorar os níveis de emprego e renda no meio rural. A adoção das estratégias para o planejamento, monitoramento e avaliação do uso dos recursos naturais é o primeiro passo para projetos de conservação do solo e da água.

O solo é o recurso natural mais intensamente utilizado na produção de alimentos, podendo, por isso, ter sua capacidade produtiva comprometida pela erosão, em decorrência de seu uso e manejos inadequados. Assim, o conhecimento das relações entre os fatores que causam as perdas de solo e os que permitem reduzi-las é de fundamental importância para o planejamento conservacionista da propriedade agrícola (ROQUE et al., 2001).

De acordo com Pruski et al. (2009), as práticas para prevenir ou recuperar áreas degradadas, devem ser utilizadas com frequência na agricultura moderna, sendo divididas em vegetativas (florestamento/reflorestamento, plantas de cobertura, cobertura morta, rotação de culturas, formação e manejo de pastagem, cultura em faixa, faixa de bordadura, quebra vento e bosque sombreador, cordão vegetativo permanente, manejo do mato e alternância de capinas), edáficas (cultivo de acordo com a capacidade de uso da terra, controle do fogo, adubação e calagem) e mecânicas (preparo do solo e plantio em nível, distribuição adequada dos caminhos, sulcos e camalhões em pastagens, enleiramento em contorno, terraceamento, subsolagem, irrigação e drenagem).

A erosão produz efeitos negativos para o conjunto de produtores rurais e para a comunidade urbana sendo assim, a solução dos problemas decorrentes desta não dependem da ação isolada de um único produtor, mas sim da adoção das práticas conservacionistas por toda a sociedade. O plano de uso, manejo e conservação do solo e da água deve contar com o envolvimento efetivo do produtor, do técnico, dos dirigentes e da comunidade (ARAÚJO et al., 2013)

ISSN 2236-0476

O objetivo desse trabalho foi fazer um levantamento em campo sobre a frequência do uso de práticas de conservação do solo e da água, associando com seus benefícios à sustentabilidade das áreas agrícolas.

Material e Métodos

A área de estudo se localiza entre os municípios de Juruaia, Muzambinho e Nova Resende, Estado de Minas Gerais, com as coordenadas geográficas entre a latitude 21°13' Sul e a longitude 46°29' Oeste. A pluviosidade média da região é de 1600 mm por ano, com o clima tropical de altitude, Cwb segundo Koppen, com umidade relativa em torno de 75% a 85% e temperatura média em torno de 17° C a 25° C.

O solo predominante da região é o Latossolo Vermelho distrófico. Foi analisada uma lavoura de milho a margem de uma rodovia que sofreu processos de movimentação do solo, pois antes havia o cultivo de pastagem, e para preparar o solo práticas como subsolagem e gradagem foram realizadas no local com intuito de condicionar as camadas subsuperficiais do solo para melhor desenvolvimento da cultura do milho.

Após o solo preparado, o milho foi implantado, como a região se caracteriza por chuvas bem distribuídas na época de plantio, o processo erosivo se iniciou com as primeiras chuvas, tanto erosão laminar como em sulcos, como dito acima a lavoura se localiza a margem de uma rodovia que liga os municípios de Nova Resende/Muzambinho, a terra removida da área foi toda translocada para a rodovia gerando grande transtorno para o tráfego.

Resultados e Discussão

O processo erosivo é acelerado pelo manejo irracional e pelas características do solo em qual se trabalha, e quando se fala em latossolo, estes tendem a estarem nas camadas superficiais da crosta, possivelmente devido à floculação das argilas que passam a comportar-se funcionalmente como silte e areia fina. A fração de silte desempenha papel importante no encrostamento (endurecimento da camada mais superficial – formando uma “casca” no solo), o que pode ser evitado mantendo-se o terreno com cobertura vegetal a maior parte do tempo, em especial, em áreas com pastagem.

Na Figura 1 abaixo, pode-se observar algumas imagens da área em estudo, percebe-se nitidamente a região onde ocorreu o maior escoamento da água carregando a terra para a parte mais baixa do terreno, isso devido ao não plantio em nível e a não construção de bacias de contenção nas partes altas do terreno.

ISSN 2236-0476



Figura 1. Processo erosivo na lavoura de milho na zona rural de Juruiaia (MG).
Fonte: APARECIDO, BACHIAO¹, BACHIAO² (2012).

Ao se revolver o solo, ocorre alteração da agregação, dispersando as argilas, que retêm a maior parte dos nutrientes necessários às plantas, facilitando o seu arraste pela ação da chuva e do vento, causando erosão (WÜRSCHÉ; DENARDIN, 1980). Conforme estes autores, com a inversão das leivas, enterram-se a cobertura vegetal deixando a superfície do solo exposta aos agentes da erosão e, também, à maior evaporação da água armazenada no solo. Devemos lembrar que a erosão pode aumentar com o uso excessivo de equipamentos de preparo do solo, sendo que esse incremento será maior se o solo permanecer descoberto no período de maior intensidade de chuva (BENATTI JÚNIOR et al., 1983).

Assim sendo, buscamos exemplos em outras propriedades de como deve ser feito o manejo de forma correta respeitando todos os critérios de preservação e conservação dos solos. A área estabilizada cultivada com milho, conforme Figura 2, está situada no município de Nova Resende, a 8 km no sentido Nova Resende/Bom Jesus da Penha, cuja Latitude é de 21° 6'56.95"S e longitude de 46°28'19.87"O, pertencente aos irmãos Luiz Bachião Neto e Donisete Bachião. Nesta área encontram-se curvas de nível para evitar carregamento das partículas do solo e vem sendo feito cultivo mínimo desde 2007.

ISSN 2236-0476



Figura 2. Área de plantio direto estabilizada na zona rural de Nova Resende (MG)

Fonte: APARECIDO, BACHIAÑO¹, BACHIAO² (2012)

O Sistema de Plantio Direto (SPD) beneficia o solo em vários fatores como diminuição da temperatura, atividade microbiológica do solo ativa, porosidade, maior infiltração de água, redução do impacto da chuva, além de fatores químicos como aumento da CTC e aumento da disponibilidade de fósforo entre outros.

Os benefícios da cobertura, quanto à armazenagem de água e energia e redução da erosão hídrica do solo (COGO et al., 1984; BERTOL et al., 1997), são amplamente reconhecidos nos preparos conservacionistas. A cobertura do solo também é importante para o aumento da distância entre os terraços nesses sistemas de preparo, em relação aos preparos convencionais (FOSTER et al., 1982);

Outra maneira de estabilizar o problema encontrado na Figura 3 é o reflorestamento, que exemplificamos em uma área que está localizada na fazenda São João, do proprietário Osvaldo Bachião, situada na zona rural do município de Nova Resende. A fazenda se localiza a 5 Km da área urbana do município, sentido a Bom Jesus da Penha. Esta área refere-se a um topo de morro, portanto de grande importância para a conservação da água e do solo da propriedade.

O reflorestamento desenvolve um microclima no ambiente em que está instalado, que propicia condições favoráveis para a preservação do solo. Proporciona melhoria na parte química, física e biológica do solo. Proteção do impacto direto das chuvas e obstáculo para o “run-off” (impedindo o arrastamento das partículas). Promove temperaturas amenas nas camadas superficiais do solo (maior desenvolvimento de plantas e microrganismos). Maior concentração de matéria orgânica (fonte de alimento aos microrganismos), maior mineralização de nutrientes e menor evaporação da água (resistência às estiagens).

ISSN 2236-0476



Figura 3. Área reflorestada ao lado de uma erosão na zona rural de Nova Resende (MG).

Fonte: CARDOSO, SILVA, FREIRE (2012).

Mostramos acima atividades que trazem renda para o produtor, e além de tudo conseguem manter o ambiente em equilíbrio e, até mesmo melhorando os fatores de produção que são de extrema importância para uma agricultura rentável.

Conclusões

As práticas conservacionistas devem sempre ser colocadas em primeiro plano antes de se realizar qualquer atividade em áreas agrícolas, buscando conciliar produção e renda, sem se esquecer do componente ambiental e a sustentabilidade das próximas gerações que necessitarão dos mesmos recursos para satisfazer suas necessidades.

Agradecimentos

Agradecemos ao IFSULDEMINAS pelo apoio técnico e financeiro para o desenvolvimento e conclusão deste trabalho.

Referências Bibliográficas

ARAÚJO, Q.R.; MARROCOS, P.C.L.; SERÔDIO, M.H.C.F. **Conservação do Solo e da Água**. Disponível em: <<http://www.ceplac.gov.br/radar/conservacaosolo.htm>>. Acesso em: 07 mar. 2013.

BENATTI JÚNIOR, R., FRANÇA, G.V., MOREIRA, C.A. **Manejo convencional e reduzido em quatro tipos de solos na cultura do milho em São Paulo**. Campinas: Fundação Cargill, 1983. 68p.

BERTOL, I.; COGO, N.P.; LEVIEN, R. Comprimento crítico de declive em sistemas de preparos conservacionistas de solo. **Revista Brasileira Ciência do Solo**, v.21, p.139-148, 1997.

COGO, N.P.; MOLDENHAUER, W.C.; FOSTER, G.R. Soil Loss reductions from conservation tillage practices. **Soil Science Society American Journal**, v.4, p.60-64, 1984.

ISSN 2236-0476

FOSTER, G.R.; JOHNSON, C.B. & MOLDENHAUER, W.C. **Critical slope lengths for unanchored cornstalk and wheat straw residue.** Trans. Am. Soc. Agr. Eng., 25:935-939, 947, 1982.

PRUSKI, F.F.; GRIEBELER, N.P.; SILVA, J.M.A. **Práticas Mecânicas para o Controle da Erosão Hídrica.** In: PRUSKI, F.F. Conservação de solo e água. 2. ed. Viçosa: Editora UFV, 2009. p.150-169.

ROQUE, C.G.; CARVALHO, M.P.; PRADO, R.M. Fator erosividade da chuva de Piraju (SP): distribuição, probabilidade de ocorrência, período de retorno e correlação com o coeficiente de chuva. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v.25, p.147-156, 2001.

WÜRSCHÉ, W.; DENARDIN, L.E. Conservação e manejo dos solos - I. Planalto Rio-grandense. Considerações gerais. **Circular Técnica Nacional de Pesquisa do Trigo**, Passo Fundo, n.2, p.1-20, 1980.