



Tecnologia sustentável: Plantio Direto preserva solo e água

O Sistema Plantio Direto (SPD) tem contribuído para reduzir os problemas que a forma tradicional de manejo do solo acarreta. Sustentável, promove baixa emissão de carbono, valoriza e fixa o homem no campo. Sua virtude ambiental é viabilizar a qualidade do solo e da água. Em termos econômicos, promove o incremento da produtividade e a estabilização da produção agrícola em quase todo o País.

Com a forma tradicional de manejo, a terra era arada e gradeada com muita intensidade e frequência; com o SPD, não se revolve o solo, a ordem é parar de arar e gradear, para evitar sérios problemas, como a compactação, erosão, assoreamento e contaminação das águas com pesticidas, devido ao carreamento, pela enxurrada, de materiais do solo para os rios.

Quando se ara e gradeia, perdem-se solo e água, devido à erosão causada pela chuva (nutrientes também são carreados junto com o solo). Como resultado, tem-se a degradação das terras, a queda da produtividade agrícola, o assoreamento dos leitos dos rios e a eutrofização (enriquecimento das águas por nitrogênio e fósforo), que promove a proliferação de algas e plantas aquáticas, que, por sua vez, roubam oxigênio e provocam a mortandade de peixes e poluição dos corpos hídricos.

O SPD preserva solo e água, recursos naturais que não podem ser vistos separadamente. Esse sistema é caracterizado pela manutenção, durante o ano todo, de plantas em desenvolvimento (atividade fotossintética máxima) e de raízes vivas (ativas e efetivas), mediante o uso da máxima biodiversidade. As plantas promovem a cobertura permanente do solo, por meio de sua parte aérea (viva) e de seus resíduos (cobertura morta). As raízes vivas são responsáveis pelos efeitos benéficos e manutenção da qualidade física, química e biológica do solo. Para que isso seja possível, é necessária a utilização de todo o arcabouço conhecido de práticas agrícolas conservacionistas, como por exemplo, a consorciação de culturas e de formas de exploração agrícola e a rotação, no espaço e no tempo, das espécies cultivadas e das atividades econômicas agrícolas.

Em decorrência, o impacto das gotas de chuva sobre a superfície do solo e o escoamento superficial da enxurrada é diminuído, e a infiltração de água no solo é aumentada, fazendo com que a taxa de erosão seja quase nula. O solo fica enriquecido com matéria orgânica, com nutrientes e sua temperatura é mantida estável. A rotação e a consorciação de culturas também propiciam menor incidência de pragas e doenças, diminuindo o uso de agrotóxicos e o custo de produção das lavouras.

Com a rotação, os produtores também podem planejar como conduzir sua propriedade, de modo que suas terras sejam economicamente utilizadas



a maior parte possível do tempo, ao mesmo tempo em que preenchem o pré-requisito do SPD, que é a manutenção da cobertura viva do solo.

No SPD, ainda é possível plantar uma nova cultura imediatamente após a colheita da anterior. Isso implica ganho de tempo e melhor aproveitamento da umidade do solo. Sem intervalo de tempo entre a colheita e a semeadura subsequente, o solo é aproveitado o ano inteiro, gerando ganhos ambientais e econômicos.

Com o aproveitamento das últimas chuvas de verão para o plantio de lavouras safrinha, é possível ter duas safras por ano e, em algumas regiões como no Sul do Brasil, onde as chuvas se estendem por mais tempo, ainda existe a possibilidade de obtenção de até três safras por ano, o que aumenta as chances de maior lucro do produtor.

Recursos hídricos

Apesar de o Brasil ter boa disponibilidade de água, nossos recursos hídricos estão concentrados principalmente na Bacia Amazônica. É preciso considerar, ainda, que a disponibilidade não diz respeito apenas à quantidade, mas também à qualidade da água, pois no caso das regiões mais populosas do País, os problemas de escassez estão relacionados à poluição dos recursos hídricos, seja por fontes pontuais (esgotos domésticos e industriais) ou difusas (resíduos agrícolas, entre outros).

Na agricultura, a água é um insumo fundamental: cerca de 70% da água consumida no planeta é destinada às atividades agrícolas. Portanto, é preciso que seu uso e manejo ocorram de modo adequado, para assegurar a disponibilidade e sustentabilidade das bacias hidrográficas.

Tudo começa pelo manejo adequado do solo (já descrito). A otimização do uso de insumos agrícolas também é de suma importância, pois evita o processo de carreamento de nutrientes e pesticidas até os corpos hídricos. A manutenção de florestas em áreas de proteção ambiental, designadas pela legislação, por sua vez, asseguram maior infiltração e recarga de aquíferos, assim como melhor qualidade da água.

Em escalas de bacias hidrográficas, é fundamental fazer o mapeamento de áreas mais suscetíveis à degradação e de áreas prioritárias à conservação, para nortear o planejamento das intervenções, de modo a garantir a sustentabilidade agroambiental.

A adoção de novas tecnologias para o aprimoramento do uso da água para a irrigação é uma necessidade. Como exemplo, a irrigação por gotejamento, em culturas aptas, pois a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) estima que cerca de 60% da água fornecida para projetos de irrigação do mundo se percam.



Já o monitoramento é ferramenta importante para subsidiar o planejamento e a gestão dos recursos hídricos, bem como a aplicação de modelos matemáticos e geração de cenários futuros e tomada de decisões.

Atenção também deve ser dada aos impactos das mudanças climáticas e de uso da terra, que demandam adaptação e novas tecnologias na agricultura. O uso sustentável da água na agricultura, considerando esses impactos, vem sendo tratado por pesquisadores da Embrapa, em especial, em uma rede denominada AGROHIDRO, oficializada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Contudo, o uso e o manejo adequados de água para produção agrícola dependem, principalmente, da consciência e empenho dos pequenos e grandes produtores, no sentido de que, para investir no aumento da produtividade agrícola a longo prazo, é preciso investir também na conservação ambiental.

Texto

Mônica Silveira (682/05/34/DRT-DF)
Secretaria de Comunicação – Secom
Embrapa



Ministério da
Agricultura, Pecuária e
Abastecimento

