

GETTYIMAGES

SOMOS LÍDERES GLOBAIS EM AGRICULTURA CONSERVACIONISTA



ALESSANDRA FAJARDO

Diretora de Políticas Agrícolas e Relacionamento com Stakeholders da Bayer

A PRESERVAÇÃO do solo está no centro de diversas discussões sobre agricultura sustentável. Afinal, sem os cuidados necessários, o solo pode sofrer erosão, compactação e perda de matéria orgânica e nutrientes em geral. No contexto global, no qual as mudanças climáticas podem transformar drasticamente a produção de alimentos, é fundamental avaliarmos como as diversas soluções apresentadas até o momento impactam a qualidade do solo.

O plantio direto, por exemplo, é uma prática conservacionista que tem sido adotada desde a década de 1940 em todo o mundo. Hoje, essa técnica, que consiste na semeadura no solo não revolvido, é adotada globalmente em mais de 111 milhões de hectares. Essa "popularidade" deve-se aos benefícios: ao semearmos diretamente na palhada mantida de culturas anteriores (como trigo, milho, aveia ou milheto), prevenimos a erosão e a compactação do solo, preservando a umidade natural da terra e reduzindo a liberação de dióxido de carbono.

O Brasil é adepto da prática desde 1970, por ser um dos poucos países do mundo em que é possível produzir o ano inteiro, em diversas regiões. No entanto, a intensificação do plantio direto ocorreu desde que introduzimos as sementes geneticamente modificadas (GM) tolerantes a glifosato no campo, permitindo o controle das plantas daninhas depois do crescimento da cultura. Desde então, o plantio direto é visto como a mais importante ação ambiental brasileira em atendimento às recomendações das conferências da Organização das Nações Unidas (ONU) – Eco-92 e Rio+20 – e da Agenda 21 Brasileira.

Ainda que diversos trabalhos tenham mostrado que as propriedades do solo no curto prazo são melhoradas com a adoção do plantio direto, um estudo publicado na revista científica Geoderma* neste ano merece destaque, por revelar dados inéditos sobre o impacto dessa semeadura sobre a estrutura funcional do solo a longo prazo.

A pesquisa internacional, realizada por pesquisadores brasileiros e britânicos, traz uma análise da estrutura de solos da região de Botucatu-SP, comparando forma, tamanho e conectividade da rede de poros do solo em áreas em que o plantio direto é adotado há mais de trinta anos com esses mesmos fatores em áreas de semeadura convencional. Para fazer essa avaliação de forma precisa e empregando métodos não destrutivos, os cientistas examinaram as propriedades estruturais do solo em três dimensões, usando tomografia computadorizada e mensurando volume, porosidade e conectividade.

A análise do volume e o número de poros apresentados pelo solo revelam informações importantes, pois, quanto maiores forem o tamanho e a quantidade de poros na terra, mais propensa esta estará a perder nutrientes por meio do processo de lixiviação. Por exemplo, quanto mais arenoso for um solo, maior porosidade ele terá e, portanto, menor será a sua capacidade de reter água e nutrientes. Isso quer dizer que ele quase não irá dispor de recursos naturais para serem utilizados pelas plantas e, portanto, demandará mais irrigação.

De fato, os dados do estudo revelam que, para ambos os parâmetros, o sistema de plantio direto apresentou vantagens. A área de semeadura convencional apresentou praticamente o dobro do número de poros identificado na área com plantio direto. Além disso, de um modo geral, os poros eram maiores. Essa combinação de fatores reduz a capacidade do solo de reter umidade nas camadas mais superficiais, prejudicando o desenvolvimento das plantas. Os pesquisadores sugerem que esses resultados se devem ao fato de que a terra, no caso de sistemas convencionais, é mais revolvida e isso deve contribuir para a desagregação da estrutura do solo.

Outro dado interessante revelado pelo estudo é que, nos sistemas de plantio direto, ainda que o número e o tamanho dos poros tenham sido menores, a conectividade entre eles foi maior do que no sistema convencional. Tal achado representa mais um aspecto positivo, pois a maior frequência dessas microconexões facilita a ciclagem de nutrientes, o crescimento radicular, os fluxos de gás no solo e a dinâmica da água. Segundo os especialistas, esses fatores contribuem expressivamente para a maior rentabilidade registrada em diversas áreas do Brasil que adotam o plantio direto.

Desta maneira, o estudo dos impactos de longo prazo na adoção do plantio direto reitera o papel deste como uma prática conservacionista. No Brasil, cerca de 60% da área com lavouras emprega essa semeadura, enquanto, em outras partes do mundo, a adoção é muito menor, podendo chegar a menos de 5%, como é o caso da Europa. Por isso, além de liderar a produção de grãos, o Brasil é o país com a maior área de agricultura conservacionista no mundo. ■

*GALDOS, M. V. *et al*. Assessing the long-term effects of zero-tillage on the macroporosity of Brazilian soils using X-ray Computed Tomography. *Geoderma*, 337: 1126-1135, 2019

COMPARAÇÃO ENTRE O PLANTIO CONVENCIONAL E O DIRETO EM RELAÇÃO AO VOLUME E AO NÚMERO DE POROS DE AMOSTRAS DE SOLO ANALISADAS POR TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA

