

# Milho + braquiária: **TECNOLOGIA** para o solo de SPD

Gessi Ceccon, analista da Embrapa Agropecuária Oeste

**C**ultivar o solo com o mínimo revolvimento necessário para a semeadura das culturas, mantê-lo sempre coberto e trocar de cultura a cada semeadura são os três princípios básicos para bem manejar o solo, nominado de sistema plantio direto (SPD). Na Região Centro-Oeste e parte das Regiões Sul, Norte e Nordeste, a base da economia agrícola tem

sido o cultivo de soja durante a primavera-verão e de milho no outono-inverno. Essa sucessão de culturas não é um sistema de cultivo perfeito, sob os princípios do SPD, mas a soja fixa nitrogênio atmosférico e o milho produz quantidade de palha maior do que muitas outras culturas de importância econômica.

Além disso, a soja e o milho têm estru-

**Soja após consórcio milho e braquiária, sucessão que não é um sistema de cultivo perfeito, mas a soja fixa nitrogênio atmosférico e o milho produz quantidade de palha maior**



Gessi Ceccon

## PLANTIO DIRETO

**Na imagem, milho safrinha com baixa população de plantas de *Brachiaria ruziziensis*, mas suficiente para boa cobertura do solo**

tura de máquinas à disposição para todo o sistema produtivo e comercialização, tornando menos complexa a atividade agrícola com essas duas culturas. No entanto, a soja, por ser uma leguminosa, tem decomposição rápida da palha, e o milho, mesmo produzindo grande quantidade de palha, não cobre o solo de maneira uniforme, deixando-o pouco protegido entre a colheita do milho e a semeadura da próxima soja. A semeadura simultânea de uma braquiária com o milho safrinha é uma das estratégias para manter o solo coberto e, assim, manter o milho como cultura de interesse econômico.

### **Rotação de culturas com braquiária**

— O cultivo consorciado de milho com braquiária é uma tecnologia que proporciona cobertura ao solo, atendendo a um dos três princípios do SPD. O tempo em que a braquiária permanecerá no solo após a colheita do milho pode atender aos três princípios. Quando a braquiária é mantida em pastejo durante a safra de verão, ela proporciona rotação para a soja e, se for mantida por 18 meses, até o cultivo da próxima safra de soja, estará fazendo rotação de culturas também para o milho, atendendo ao segundo princípio do SPD. Essa permanência da braquiária na lavoura proporciona cobertura e ambiente físico no solo, para semeadura com o mínimo de revolvimento, atendendo assim aos três princípios do SPD. No entanto, quanto mais elementos no sistema de produção, mais complexa é a atividade, o que requer planejamento refinado para execução de um projeto, principalmente quando depende de infraestrutura, de logística e do mercado.

Por mais antigo que seja o cultivo consorciado, a braquiária ainda causa inquietação em muitos profissionais da agricultura, seja por receio de perder produtividade do milho ou por dificuldades para dessecação da braquiária e semeadura da soja. A entrada de animais na lavoura também dificulta, mas é uma combinação perfeita para que a braquiária atenda aos três princípios do bom manejo do solo através da integração lavoura pecuária (ILP).

A braquiária com milho é um importante caminho para iniciar a ILP. Isso por-



que o agricultor dispõe de tecnologias para realizar o cultivo consorciado, no qual a presença da braquiária pode melhorar as condições físicas e químicas do solo e/ou formar a pastagem para os animais. No entanto, se algum erro acontecer nesse período, o agricultor tem a oportunidade de recomeçar a cada cultivo de milho e replanejar a introdução dos animais em sua atividade, uma vez que uma lavoura com pasto proporciona melhorias para o solo. Já animais sem pasto acarretam em prejuízo para o agricultor/pecuarista.

Os objetivos do consórcio são produzir palha para cobertura do solo, pasto para alimentação de animais ou palha e pasto em diferentes situações de cultivo. Já os objetivos do cultivo consorciado indicam a espécie forrageira e a população de plantas a serem utilizadas, assim como a escolha da espécie indica a dose de herbicida e cuidados necessários para a dessecação dessa forrageira no retorno com a soja.

**Escolha da forrageira e população de plantas** — A escolha da forrageira deve atender às exigências de cada cultivar em termos de solo e clima, em que a *Brachia-*

*ria ruziziensis* é a espécie mais indicada para atender ao princípio do solo permanentemente coberto e poder iniciar uma atividade de ILP, por ser de fácil dessecação e permitir pastejo antes da semeadura da soja. A *Brachiaria brizantha* (cultivar marandu, xaraés ou piatã) ou o *Panicum maximum* (cultivar tamani, zuri, quênia ou mombaça) devem ser utilizados para o cultivo com milho e, assim, formar pasto para ILP em SPD. Contudo, em sistema ILP torna-se necessária a semeadura de uma forrageira perene solteira após a soja, para ter alimento para os animais ainda no início do período seco, antes da colheita do milho consorciado, e proporcionar maior ganho de peso dos animais.

A população de plantas da forrageira precisa ser ajustada para não reduzir a produtividade de grãos do milho, ou priorizar e produzir maior quantidade de forragem, dependendo do objetivo do cultivo. Para produzir palha para o SPD, bastam entre 5 e 10 plantas de braquiária por metro quadrado, enquanto que, para produzir pasto, são necessárias entre 10 e 20 plantas por metro quadrado. Para isso, deve-se utilizar



Gessi Ceccon

a “germinação” das sementes para estabelecer uma determinada população de plantas, e não apenas viabilidade. A viabilidade é utilizada para indicar a qualidade das sementes em termos de comercialização, pois essas podem apresentar dormência. Porém, nem toda semente viável tem vigor para germinar e emergir em campo. Nesse mesmo sentido, também é importante utilizar lotes de sementes com alta pureza, o que já é um indicativo de melhor germinação e diminuir a entrada de contaminantes na lavoura. As modalidades de cultivo do milho e da braquiária interferem na produtividade das duas espécies. O milho adequadamente estabelecido exerce domínio sobre a forrageira, pois tem crescimento inicial mais rápido, e quanto menor o seu espaçamento entre linhas e maior a

**Gessi Ceccon: o cultivo consorciado de milho com braquiária proporciona cobertura ao solo, o que atende a um dos três princípios do SPD**

sua população de plantas, menor será a produtividade de massa da forrageira. Essa é uma situação em que o milho produz grãos e grande quantidade de palha, mas é a braquiária a responsável por trazer a qualidade da cobertura para o SPD. Por outro lado, quanto maior o espaçamento entre as linhas de milho e quanto menor a sua população de plantas, maior será a produtividade de massa da forrageira, o que é desejável na produção de forragem após a colheita do milho em ILP.

A implantação da braquiária com caixa adicional para as sementes permite posicioná-las no solo, assim como ajustar a quantidade de sementes para a população desejada de plantas. A utilização de discos para sementes, acoplados ao eixo das sementes de milho, dificulta o ajuste da população de plantas de braquiária, isso porque vai depender da população de milho e da germinação da forrageira, para depois escolher o diâmetro do furo do disco. Uma operação adicional para semeadura da braquiária pode ser utilizada, desde que seja antes da passagem da semeadora do milho ou demandará outra operação para incorporação das sementes.

A profundidade de semeadura da forrageira interfere na sua emergência e na população de plantas que, por sua vez, interfere na produtividade da forrageira. Planejar e estabelecer uma determinada população de plantas de braquiária depende da qualidade das sementes, da profundidade de semeadura, do local e da época do ano em que a semeadura será realizada. Aliado a esses fatores, o método de se-

meadura do consórcio interfere na germinação e emergência das plantas. Nos cultivos de outono-inverno, em que as chuvas costumam ser menores, é importante aprofundar as sementes da forrageira, em torno de 3 a 4 centímetros. As sementes distribuídas na superfície do solo, próximas aos discos de corte da semeadora, são incorporadas com a operação de semeadura, e germinam com a umidade existente no solo; as sementes não incorporadas podem germinar com as chuvas ocorridas após a semeadura. Essa emergência defasada da braquiária em relação à emergência do milho diminui a competição da braquiária com o milho, e com isso torna-se possível aumentar a população da braquiária para se obter maior massa após a colheita do milho.

**Braquiária para iniciar SPD** — Com a escolha da forrageira apropriada será possível deixá-la como pastagem para criação e engorda de animais. Inicialmente, com os animais pastejando na lavoura apenas no período da seca, a fim de não compactar o solo, e depois, com plantio direto estabelecido, os animais poderão permanecer por mais tempo na lavoura, mesmo no período chuvoso do ano. Com esses animais pastejando a braquiária, torna-se possível deixar a quantidade de palha necessária para cobertura do solo e reduzir a dose de herbicida necessária para dessecação. A braquiária permanecerá sob pastejo o tempo necessário para realizar a rotação de culturas para a soja e para o milho safrinha, e assim cultivar o solo em sistema plantio direto.



Marno Schwügel