

SPD E A INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA

Júlio Cesar Salton e Gessi Ceccon, pesquisadores Embrapa Agropecuária Oeste

O Sistema Plantio Direto (SPD) possui como fundamentos a ausência de revolvimento do solo, cobertura permanente do solo e a rotação de culturas. Estes fundamentos são imprescindíveis para a obtenção de todos os resultados possíveis e das vantagens comparativas aos demais sistemas de produção. No entanto, especialmente na região Centro-Oeste do País, verifica-se certa dificuldade em atender plenamente estes requisitos, seja pelas condições climáticas, que dificultam a produção de massa vegetal de culturas temporárias no período de entressafra, ou pelas poucas opções econômicas para compor sistemas de rotação de culturas.

O "Rally da Safra" de 2007 (Bastos F^o et al., 2007) fez uma avaliação da situação do SPD no Brasil apresentando interessantes resultados, como o índice de adoção de 97%, informado pelos produtores. Mas, para a cobertura do solo, avaliada em mais de 700 propriedades, o levantamento resultou em índices superiores a 50% apenas para a Região Sul (RS, SC e centro-sul do PR), enquanto que nas demais regiões avaliadas situou-se entre 29% e 37%. As principais espécies utilizadas para forma-

ção da palhada são a aveia no Sul, o milho safrinha na região Centro-Sul e o milheto na região Central.

Quanto ao fundamento rotação de culturas, embora não tenha sido avaliado, pode-se estimar que sua adoção seja muito pequena, pois a área de cultivo do Cen-

tro-Oeste tem enorme predomínio da soja, ocupando mais de 80% da área cultivada no verão. Dessa área, menos de 30% é cultivado com milho e algodão, resultando grandes extensões sem cultivos, com o solo descoberto e improdutivo (veja tabela).



Segundo levantamento, metade de 700 propriedades visitadas tem índices superiores a 50% de cobertura de solo na Região Sul (RS, SC e centro-sul do PR), enquanto que nas demais regiões ficou entre 20% e 37%

Fotos: Embrapa Agropecuária Oeste



Carreta Graneleira

Força e resistência para transportar sua colheita com segurança e rapidez. Modelos para 120, 140, 175 e 200 sacas.



Rolo Faca Arrozeiro

É usado a partir da colheita para acamar a palha do arroz, corrigindo os rastros de pneus e esteiras. Indispensável quando se deseja repetir o plantio na mesma área.

Uma dupla de sucesso: na colheita da safra e na recuperação do solo.

Imediatamente após a colheita, reinicia o manejo do solo. Recupere-o, eliminando os restos culturais que ficaram.

Distrito Industrial - Santa Maria-RS
F: (55) 3222.7710
www.agrimec.com.br



PLANTIO DIRETO

Os problemas decorrentes da ausência de cobertura do solo e de rotação de culturas são facilmente perceptíveis, com o aumento das perdas por erosão, maior infestação de pragas e doenças, degradação da estrutura e compactação do solo, aumento da infestação e resistência de plantas daninhas, maior ocorrência e severidade de doenças de solo, aumento da população de nematóides, maior ação de veranicos sobre as plantas, pelo menor armazenamento de água no solo, entre outros. O somatório deste conjunto de fatores resulta em aumento dos custos de produção e, o que é mais grave, na menor sustentabilidade da agricultura como um todo.

Para enfrentar esta situação dispõe-se de um conjunto de tecnologias capazes de viabilizar a plena adoção do Sistema Plantio Direto em praticamente todas as regiões do país. Tais tecnologias são sintetizadas no cultivo de espécies forrageiras, isoladas ou em consórcio com lavouras comerciais, com o objetivo de formar palhada e a integração lavoura-pecuária como alternativa para rotacionar com a soja. Estas alternativas são extremamente viáveis e podem proporcionar um novo patamar de qualidade para os sistemas de produção, especialmente na região Centro-Oeste do Brasil, onde os problemas apontados são mais graves.

Conforme Salton (à esquerda) e Ceccon, a integração e o SPD estão interligados, pois a possibilidade de semeadura sem o preparo do solo e substituição de pastagens por lavouras pode ser efetuada de forma rápida e econômica

Forrageiras — O cultivo de espécies forrageiras para cobertura do solo é uma importante alternativa. Essas espécies possuem características que proporcionam maior produção de massa vegetal, mesmo em condições adversas, nas semeaduras de safrinha (fevereiro a março), logo após a colheita da safra de verão (soja), situação em que as plantas se beneficiam da temperatura e umidade ainda favoráveis, mantendo o crescimento mesmo durante o período de seca.

Em Primavera do Leste/MT, Lamas & Staut (2006) avaliaram espécies forrageiras semeadas em março e obtiveram produções de 3 toneladas/hectare de massa seca de milho e em

torno de 9 toneladas/hectare de *Brachia-
ria ruziziensis*, quando avaliadas em de-
zembro. Valor semelhante foi encontrado



Área com as principais espécies comerciais no Centro-Oeste (Safrá 06/07)

Culturas	Estados				Total Centro-Oeste
	MT	MS	GO	DF	
	Área x 1.000 ha				
Feijão	40,4	21,5	130,0	17,9	209,8
Girassol	22,0	8,9	17,9	0,3	49,1
Milho safrinha	1.421,3	740,2	244,7	7,7	2.413,9
Sorgo	106,6	70,7	244,4	6,3	428,0
Trigo	0	30,3	14,0	2,7	47,0
Algodão	542,0	45,6	76,7	1,6	665,9
Arroz	280,3	42,1	120,1	0,2	442,7
Soja	5.124,8	1.737,1	2.191,4	51,8	9.105,1
Milho safra	171,0	98,0	540,3	36,5	845,8
					11.059,5

Fonte: Conab, 2007





por Ferreira et al. (2007), em Santa Helena de Goiás/GO com *B. ruziziensis* semeada em março e avaliada em novembro, enquanto que o milho produziu pouco mais de 5 toneladas/hectare.

Estes ganhos em quantidade de palha aportada ao solo podem contribuir para o atendimento do fundamento do SPD, proporcionando cobertura permanente do solo, facilitando a diversificação da atividade agrícola e possibilitando a introdução da pecuária em áreas de lavoura. Nas regiões onde

normalmente ocorre o cultivo de milho safrinha, é possível efetuar o consórcio de forrageiras através da semeadura em linhas intercalares com o milho, de forma simultânea, possibilitando assim a produção de grãos e formação de palhada. Tal sistema pode resultar em ótimas quantidades de palha, conforme demonstrado por Ceccon et al. (2007), os quais obtiveram, em três locais de Mato Grosso do Sul, produtividades em torno de 3 toneladas/hectare de grãos de milho e em novembro dispunham de 3,5 a 6,5 toneladas/hectare de palha sobre o solo.

Além da cobertura do solo pela parte aérea, devem-se somar os importantes efeitos proporcionados pelo sistema radicular das forrageiras, que além de ser fonte de matéria orgânica para o solo, resulta na formação de macroagregados estáveis, maior porosidade e redução da compactação do solo. Os bons resultados obtidos em experimentos e em áreas extensivas têm estimulado o uso de espécies forrageiras para formação de palha. Outros fatores importantes são a maior oferta de sementes, com qualidade e preços acessíveis, e o domínio da tecnologia para manejo da palhada com herbicidas.

Lavoura e boi — Sistemas de integração lavoura-pecuária (ILP) podem ser implementados de diversas formas, como produção de silagem, fenação, utilização de forrageiras na entressafra para pastejo, mas têm na rotação de pastagens com lavouras o sistema mais completo, pois a mesma associa os ganhos econômicos com melhorias no solo, ganhos gerenciais e ambientais. A ILP e o SPD estão in-

timamente ligados, pois graças à possibilidade de semeadura sem o preparo do solo a substituição de pastagens por lavouras e vice-versa pode ser efetuada de forma rápida e econômica.

Este sistema de produção resulta, além da diversificação das atividades econômicas, no atendimento dos fundamentos do SPD em sua plenitude, pois a pastagem oferece cobertura total do solo e a alternância de soja com gramíneas forrageiras. Por exemplo, resulta na redução dos problemas fitossanitários e da infestação de invasoras, além dos efeitos benéficos à fertilidade e biologia do solo.

A ILP pode proporcionar maior ganho para o agropecuarista, com a alimentação de animais com as forrageiras cultivadas com as culturas anuais, além do recente aumento nos preços da carne, o que significa um importante estímulo à pecuária de corte. Esses são alguns dos fatores não inseridos nos custos de produção, mas que podem determinar a sustentabilidade da propriedade agrícola.

No entanto, muitos outros itens podem ser apontados como razões para a implantação de sistemas de ILP, que vão desde a redução da ocorrência de pragas e doenças em lavouras até a maior produção de forragem ao longo do ano, passando por maior sequestro de carbono e maior estabilidade econômica. Este sistema de produção possui um grande número de variações e possibilidades que permitem as adaptações às mais diversas situações, tanto de condições edafoclimáticas até estruturais das propriedades. ■



SEMEATO & PLANTIO DIRETO

“Legado para Futuras Gerações.”



www.semeato.com.br