

# SEMEADURA CRUZADA O MITO AINDA PERSISTE

Rodrigo Arroyo Garcia

Doutor em Agricultura e pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste  
rodrigo.garcia@embrapa.br

A introdução de cultivares de soja com tipo de crescimento indeterminado proporcionou grandes mudanças nos sistemas de produção que incluem o cultivo dessa oleaginosa.

De forma geral, essas cultivares toleram maior antecipação de semeadura, com obtenção de produtividades elevadas e porte adequado de plantas para a colheita mecanizada. Essas características viabilizaram e potencializaram o milho de segunda safra em diversas regiões do Brasil.

## Ciclo

Os genótipos com tipo de crescimento indeterminado apresentam algumas características distintas das cultivares determinadas. O aspecto que mais chama a atenção é a capacidade da planta de soja continuar o crescimento vegetativo mesmo após o início do florescimento.

Diversas cultivares têm o potencial de até triplicarem o porte, mesmo após o início de um florescimento mais precoce. Além do mais, essas cultivares se destacam pelo menor índice de ramificação (engalhamento), sendo que a haste principal é responsável por grande parte da produção da planta.

Folículos menores no terço superior, além da maior inclinação dos folículos e dos ramos, também são característicos de cultivares com tipo de crescimento indeterminado (Balbinot Junior et al., 2015). Nesse sentido, mudanças no arranjo de plantas que resultem em ganhos de produtividade são uma forma rápida e de relativa facilidade operacional para incrementos na produção nacional de grãos de soja.

Miriam Lins



## Plantio cruzado

A modalidade de semeadura cruzada consiste numa etapa operacional adicional, ou seja, uma nova semeadura perpendicular à primeira etapa, resultando no formato de um "xadrez".

Um dos objetivos da modificação no arranjo de plantas, pela diminuição da distância entre as linhas, ou mesmo pela população de plantas, é encurtar o tempo para a cultura interceptar 95% da radiação solar incidente, e com isso incremen-

tar a quantidade de luz captada por unidade de área e de tempo.

Algumas cultivares, por serem mais compactas, também poderiam tolerar populações acima das recomendadas, gerando ganhos de produtividade, em que o desempenho de cada planta não seria prejudicado pelo aumento de indivíduos na área. Nesse contexto, trabalhos com espaçamento reduzido, fileiras duplas ou plantio cruzado se tornaram alternativas com o objetivo de incrementar a produtividade da soja.



### Produtividade

Alguns trabalhos sobre plantio cruzado já estão disponíveis na literatura. De forma geral, os resultados são conflitantes. Em algumas situações houve ganho na produtividade de grãos. Por outro lado, diversos trabalhos evidenciam prejuízos dessa modalidade de implantação da lavoura.

Em Dourados (MS), na Embrapa Agropecuária Oeste, durante três safras agrícolas diversos experimentos evidenciaram de forma contundente que essa prática não trouxe nenhum benefício quanto ao rendimento de grãos. Ou seja, os resultados foram similares ou inferiores ao espaçamento convencional de plantio.

### Manejo

De forma geral, o manejo dessa modalidade de cultivo só se diferencia no momento da implantação da lavoura, em que são necessárias duas “passadas” de máquina para completar o processo de semeadura, sendo uma perpendicular à outra.

Uma série de entraves pode estar relacionada a esse tipo de cultivo, especificados a seguir:

- ▶ Como são necessárias duas “passadas” de máquina no mesmo local, os

problemas de compactação de solo podem ser aumentados;

- ▶ A segunda “passada” da máquina acaba descobrindo algumas sementes da primeira “passada”, causando prejuízos ao estande de plantas;

▶ Plantadeiras com discos para distribuição de adubo seriam as mais indicadas para o plantio cruzado. Por outro lado, dependendo de outros fatores, esse não seria o melhor mecanismo para o plantio da soja;

- ▶ Nas interseções das linhas de semeadura há grande competição de plantas, havendo considerável morte de plântulas e redução do estande.

### Custo de produção e rentabilidade

O custo de produção é consideravelmente aumentado no plantio cruzado. Conforme dados obtidos por Garcia et al. (2016), há incremento do custo total, reduções na taxa de retorno e eficiência econômica para a modalidade de semeadura cruzada. Além dos gastos operacionais adicionais para implantação da lavoura, os dados de produtividade inferiores contribuíram para diminuir ainda mais a rentabilidade do plantio cruzado, não justificando a adoção dessa prática agrícola.

A semeadura cruzada consiste no plantio perpendicular à primeira etapa, resultando no formato de um “xadrez”

Portanto, de acordo com as questões de eficiência operacional, custos para implantação da lavoura, produtividades obtidas e conservação de solo, não se justifica o modelo de plantio cruzado na cultura da soja.

Por questões operacionais, dificilmente se conseguirá um estande de plantas uniforme, com uma maior equidistância de plantas, o que seria primordial para possíveis ganhos consistentes de produtividade.

### De olho na lavoura

Outras alternativas de arranjos de plantas podem ser mais promissoras para aumentos de produtividade, como o espaçamento reduzido, fileiras duplas ou plantio agrupado.

No caso do espaçamento reduzido, em torno de 20 - 30 cm, alguns trabalhos indicam resultados mais promissores, com ganhos de produtividade. No entanto, isso pode ser muito dependente da época de semeadura, cultivar utilizada e condições climáticas, não se justificando, por enquanto, os espaçamentos diferentes dos convencionais (45 - 50 cm). •