

Viável e lucrativa

Planejar uma lavoura de trigo competitiva e sustentável, com foco em altos rendimentos e no uso racional das tecnologias disponíveis, depende de organização e encaixe das possibilidades de manejo de processos, produtos e conhecimentos que aproximem a decisão tomada do custo/oportunidade ao retorno econômico

Fotos: João Leonardo Fernandes Pires



No Sul do Brasil, o cultivo de trigo é a principal alternativa de inverno nos sistemas de produção de grãos. Entretanto, anualmente repete-se a pergunta: “plantar ou não plantar trigo?”. A resposta passa pela análise de fatores peculiares ou complexos da produção dessa cultura, como preço do produto, políticas públicas, previsões meteorológicas, custos de produção, tecnologia ofertada e sua efetividade, regionalização e validação de tecnologias e potencial de rendimento de grãos.

O trigo e outras culturas de inverno são fundamentais para o aproveitamento dessa estação de crescimento e para a diversificação de cultivos em áreas agrícolas, atualmente concentradas no cultivo de soja, no verão. Entretanto, em termos técnicos e econômicos, é importante criar condições para a diversificação das culturas econômicas. Melhores condições de armazenamento e oferta de água no solo, de aporte de carbono, de cobertura de solo para redução da erosão, de controle de plantas daninhas e de quebra do ciclo de pragas e doenças são alguns ganhos técnicos da utilização de trigo no inverno, que beneficia ainda as demais culturas participantes do sistema de sucessão/rotação de culturas. Alterar políticas públicas ou acessar novos mercados é difícil por parte dos produtores, e é papel demandado pelas entidades que os representam. Entretanto, as decisões técnicas da produção do grão são dos produtores, sendo

influenciadas pela assistência técnica. Nesse ponto há oportunidades de ajustar e melhorar a eficiência na produção de trigo e a viabilidade do sistema de produção.

Planejar uma lavoura de trigo competitiva e sustentável, com foco em altos rendimentos e no uso racional das tecnologias disponíveis, depende de organização e encaixe das possibilidades de manejo de processos, produtos e conhecimentos que aproximem a decisão tomada do custo/oportunidade ao retorno econômico. Infelizmente, não há receita mágica. Essas decisões devem ser personalizadas e regionalizadas, respeitando as características edafoclimáticas, a capacidade de investimento do produtor, o potencial de rendimento do ambiente e as particularidades de cada cultivar. A agricultura contemporânea não aceita mais as ainda usuais generalizações constantes em pacotes tecnológicos fechados.

Os principais componentes dos custos de produção de trigo são os fertilizantes, seguidos de agroquímicos, sementes e operações com máquinas, segundo a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab). A afirmação “quanto maior o rendimento de grãos, maior o lucro” não é uma verdade absoluta. Respostas lineares ao aumento de dose de adubação nitrogenada em trigo, por exemplo, ocorrem em baixas doses, mas estabilizam na dose em que o ganho em rendimento de grãos e o retorno econômico se equivalem. Essas respostas variam de acordo com a cultivar, a região, as condições meteo-

rológicas e de solo. Isso remete a uma reflexão: quem está usando maior nível de tecnologia? O produtor que emprega um pacote com elevada adubação nitrogenada ou aquele que considera a cultivar, a região, a expectativa de rendimento de grãos e a previsão meteorológica para definir a dose desse macronutriente? Outro exemplo diz respeito ao número de aplicações de fungicidas. Em uma situação “A”, um produtor realizou duas aplicações de fungicidas e, em uma situação “B”, outro agricultor efetuou cinco aplicações. Qual dos dois utilizou mais tecnologia? O primeiro monitorou a lavoura, observou condições meteorológicas, utilizou um sistema de alerta de ocorrência de doenças no espigamento e pulverizou a lavoura com base em critérios técnicos. O segundo fez aplicações por calendário, com momentos de aplicação predeterminados, quiçá definidos ainda antes da semeadura da lavoura. Diversas pesquisas têm verificado que, em ambas as situações, os produtores obtiveram rendimento similar de grãos.

A escolha da cultivar, o ajuste da adubação, o manejo fitossanitário integrado, a rotação de culturas, a melhoria da qualidade do solo (física, química e biológica) e o não uso de produtos/práticas desnecessários, não validados ou indicados generalizadamente, são algumas das decisões técnicas possíveis de ajuste que podem tornar a triticultura mais ou menos viável. Argumentos técnicos e conhecimentos, gerados em pesquisa ou disponíveis, são elen-

cados a seguir para que o produtor rural tome a decisão mais adequada para a sua condição de lavoura.

ROTAÇÃO DE CULTURAS

A rotação de pelo menos uma safra, com espécies não hospedeiras de doenças do trigo (como aveias, canola e nabo) reduz a pressão de doenças e eleva o rendimento de grãos. Experimentos de longa duração, conduzidos na Embrapa Trigo desde 1980, comparando a monocultura de trigo no inverno com a rotação de um, dois ou três anos com outras culturas, demonstram acréscimo de 35% (ou 12,7 sacas/ha) no rendimento de grãos após um ano sem trigo, chegando a 45% de ganho com três anos de rotação. A rotação de culturas é prática de manejo básica, muito conhecida e que impacta positivamente, se bem utilizada.

ESCOLHA DA CULTIVAR

Direciona a necessidade de insumos, o manejo fitossanitário, o potencial de rendimento de grãos, a qualidade tecnológica indicativa, além de influenciar na liquidez. É fundamental respeitar a indicação dos obtentores quanto ao manejo específico da cultivar e aos limites de variação, conforme a situação da propriedade rural ou da região.

ÉPOCA DE SEMEADURA

Escalonar a semeadura do trigo dilui perdas ligadas à geada, à giberela e ao excesso de chuvas no final de ciclo. Embora sem custos adicionais, essa prática é pouco utilizada, resultando na concentração de períodos críticos nas mesmas épocas. Semear cultivares de ciclos contrastantes em diferentes épocas, dependendo de como é realizado, pode fazer o espigamento/floração e a maturação ocorrerem na mesma época. Sugere-se semear a mesma cultivar em épocas distintas ou adotar diferentes cultivares na mesma época, para que o espigamento/floração e a maturação ocorram em tempos diferentes entre as lavouras, diluindo riscos e ajudando na logística de tratamentos culturais e de colheita. Questão recorrente é se o trigo afeta ou não o rendimento da soja em sucessão. Estudos realizados pela Em-



É preciso respeitar as características edafoclimáticas, a capacidade de investimento do produtor, o potencial de rendimento do ambiente e as particularidades de cada cultivar

brapa Trigo, pela Fapa/Agrária e pela Setrem demonstraram que somente nas regiões mais frias do Sul do Brasil, onde o trigo pode atrasar a semeadura da soja para dezembro, ocorrem perdas de até 20% no rendimento de grãos de soja. Entretanto, a sucessão trigo-soja (com rotação no inverno com aveia preta) é a melhor opção quando se avaliam o resultado do ano inteiro e o conjunto de culturas adotadas na propriedade. Nessas regiões frias, o potencial de rendimento das culturas de inverno é muito alto, compensando eventuais perdas na soja. Indica-se, nessas situações, utilizar o encaixe apropriado de cultivares de trigo e de soja para obter o melhor retorno econômico no ano.

DENSIDADE DE SEMEADURA

Diversos estudos recentes evidenciam falta de resposta em rendimento de grãos de trigo em densidades superiores a 300-330 sementes aptas/m². Vários trabalhos, inclusive, indicam a adoção de densidade inferior à tradicional, mantendo o rendimento de grãos elevado. Alguns técnicos e produtores sugerem relação direta da densidade com o rendimento e até usam metas, por exemplo, de número de espigas por área, para indicar rendimentos elevados. Efetivamente, a planta adota diferentes estratégias para chegar ao mesmo rendimento de grãos, conforme a cultivar e as condições do ambiente, como modular o tamanho de espigas, o número de espiguetas por espiga, o número de espigas e o peso de grão, fazendo com que “números mágicos” de espigas por área sejam pouco úteis para explicar o rendimento de grãos obtido. Como

componente importante do custo de produção, o investimento em sementes deve ser bem pensado, com utilização de sementes de elevada qualidade, na quantidade necessária. É importante ressaltar que a densidade escolhida deve estar alinhada com o perfil da cultivar de trigo e suas particularidades.

ADUBAÇÃO

Corresponde à maior parte do custo de produção e tem grande impacto no potencial produtivo. Muitas vezes, na visão de “quanto maior a dose, maior o rendimento”, ocorrem excessos de aplicação, mesmo em rendimentos elevados. Adubação baseada na análise de solo e nas características da lavoura planejada deve ser privilegiada, sem adotar pacotes fechados. Adubação de sistemas, ou a maior dose de adubo aplicado no trigo para reduzir a dose na soja em sucessão, deve ser bem planejada, a fim de diluir custos entre o trigo e a soja. Quanto ao manejo do nitrogênio (N) em cobertura, além dos aspectos previamente discutidos, o momento de aplicação também é decisivo. Nas regiões com chuvas frequentes durante o cultivo de trigo, a melhor opção é fracionar a dose a ser aplicada, com pequena parte na semeadura e o restante em cobertura entre o afilamento e o início do alongamento. Aumentar a dose na semeadura somente se justifica em regiões com incerteza sobre a disponibilidade hídrica para aplicação em cobertura. A aplicação tardia de N, discussão recorrente nos últimos anos, deve ser avaliada técnica e economicamente, pois acresce em uma entrada na lavoura e em gasto com N. Além disso, a eficiência dessa

Estamos onde sua semente está.

LabFix
Os melhores polímeros para recobrir sua semente com economia e qualidade.

LabSec
Eficiência na secagem e excelente acabamento para semente. Nosso pó-secante agrega fluidez no plantio e redução na utilização do grife.

+55 11 4061-4400

www.laborsanagro.com

LABORSAN AGRO
Essencial para sua semente



O trigo e outras culturas de inverno são fundamentais para o aproveitamento dessa estação de crescimento e para a diversificação de cultivos em áreas agrícolas

Os principais componentes dos custos de produção de trigo são os fertilizantes, seguidos de agroquímicos, sementes e operações com máquinas

prática para aumentar a força de glúten (W) e mudar a classe do trigo não é referendada pela pesquisa, assim como os efeitos no rendimento de grãos também não são garantidos. O que ocorre, geralmente, é o aumento no teor de proteína no grão, sem correlação com o W, na maioria das situações. O triticultor precisa identificar se a cultivar utilizada necessita dessa suplementação para atingir a qualidade tecnológica característica da cultivar e se essa resposta foi validada e é consistente na sua região.

REDUTOR DE CRESCIMENTO

Deve ser empregado somente em condições que estimulem o crescimento exagerado das plantas e em cultivares com risco de acamamento. Estes fatores podem ser potencializados por fertilidade do solo, densidade de plantas e adubação nitrogenada elevadas. Em algumas cultivares/anos, a aplicação de redutor de crescimento pode diminuir o rendimento de grãos e aumentar os custos de produção. O acamamento de plantas pode ser equacionado com redução de densidade de semeadura e ajustes na adubação nitrogenada e na época de semeadura. Para cultivares tolerantes e/ou em condições não favoráveis ao acamamento, o uso de redutor não é indicado. Potenciais ganhos de rendimento, previstos com aplicação de redutor no afilhamento (momento não recomendado pelo fabricante), não foram consistentes em estudos conduzidos pela Embrapa Trigo.

PRODUTOS POTENCIALIZADORES

Nos últimos anos, produtos contendo aminoácidos, micronutrientes, hormônios sintéticos e Azospirillum brasilense têm sido oferecidos aos triticultores como forma de aumentar o rendimento de grãos ou a qualidade do grão colhido. Apesar do potencial das novas tecnologias, é fundamental a validação regionalizada, para identificação da condição de lavoura, da genética empregada e de manejo que permitam maior segurança e consistência

de respostas positivas. Estudos recentes da Embrapa Trigo não verificaram ganhos consistentes de rendimento de grãos quando do uso daqueles produtos.

PROTEÇÃO DE PLANTAS

É um conjunto de práticas que tem por objetivo a diminuição do impacto negativo de plantas daninhas, de pragas e de doenças no rendimento de grãos. Atualmente, a principal estratégia é a pulverização de defensivos, representando o segundo grupo de maior impacto no custo de produção do trigo. Portanto, cada decisão de controle deve ser pensada. Aplicações calendarizadas, em função do estágio da cultura, ainda são rotineiras. Em geral, a primeira aplicação é realizada no período de afilhamento da cultura, e as seguintes são repetidas conforme o período de carência do produto. As caldas de aplicação reúnem fungicidas e inseticidas, além de adjuvantes. Entretanto, essa estratégia, apesar de sugerir proteção total do cultivo, com a vantagem da praticidade operacional, conflita com a triticultura competitiva e sustentável. Ademais, o mais grave é que misturas de princípios ativos, que não estejam devidamente registradas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), podem ser danosas ao ambiente e ao próprio aplicador. O conhecimento agrônomo atualmente disponível permite avançar em estratégias diferentes, com foco em elevado rendimento de grãos com a proteção necessária, com menor impacto ambiental e melhor relação custo/benefício. Escalonar a época de semeadura, escolher cultivares com resistência às principais doenças da região, monitorar a lavoura para identificar os primeiros sintomas, acompanhar as condições meteorológicas e adotar sistemas de alerta que indiquem o nível de risco da ocorrência de doenças (como Sisalert) reduzem o risco de doenças e auxiliam na tomada de decisão sobre a aplicação ou não do controle químico. Ensaios/validações utilizando estas estratégias, realizados pela Embrapa Trigo nos últimos

anos, têm demonstrado que é possível associar rendimentos elevados com o uso racional de agroquímicos, privilegiando a rentabilidade e o respeito ao ambiente.

DESSECAÇÃO DO TRIGO EM PRÉ-COLHEITA

Esta prática de uso crescente, com a qual o trigo é dessecado ainda antes da maturação, agrega “custo não tradicional” à produção, pelo dispêndio com produto e pulverização. Estudos recentes verificaram que a dessecação em pré-colheita, com o único produto registrado (amônio glufosinato), pode uniformizar a lavoura, facilitar e antecipar a colheita do trigo em até seis dias, que é um período insuficiente para antecipar a semeadura de soja e para aumentar o rendimento de grãos nas regiões mais frias. Como riscos, podem ser apontados a menor germinação de sementes, o menor rendimento de grãos (dependendo do produto e do estágio de aplicação), as falhas no manejo de plantas daninhas dentro do trigo (quando aplicado para este fim) e, principalmente, os resíduos de herbicida no grão acima do permitido.

As práticas e estratégias para a tomada de decisão, anteriormente tratadas, apontam fatores capazes de ajuste na cultura do trigo, com foco na criação e validação de sistemas competitivos e sustentáveis. Vários cenários são possíveis e a informação técnica qualificada, regionalizada e validada é fundamental. Obtentores vegetais das cultivares, assistência técnica e pesquisa devem estar imbuídos de vontade e serem desafiados para viabilizar a triticultura e os sistemas de produção do Sul do Brasil. Se a solução fosse uma “receita pronta e universal”, certamente constaria em livros e, portanto, poderia ser usada com relativa facilidade. Infelizmente, a realidade não é essa!

João Leonardo Fernandes Pires, Eduardo Caierão, Mércio Luiz Strieder e Flávio Martins Santana, Embrapa Trigo, Passo Fundo/RS