

# CRESCER USO DE FERTILIZANTES ESPECIAIS



Nas últimas safras, tem crescido a adoção de fertilizantes especiais, que são produtos que incorporam tecnologias destinadas a aumentar a eficiência no fornecimento de nutrientes para as plantas.

Os fertilizantes especiais estão cada vez mais ganhando espaço dentro dos sistemas de produção agrícola. Existem vários motivos para essa tendência no campo.

Ao considerar a agricultura brasileira, modelo e exemplo para qualquer país do mundo, o Brasil tem evoluído continuamente no aspecto de tecnificação, não significando apenas as modernas tecnologias, como novos *softwares* e máquinas, mas o aumento na frequência que os produtores percebem a importância de aspectos básicos voltados às plantas.

Questões fundamentais, como a nutrição e o manejo adequado e contínuo dos insumos têm sido melhor entendidas e, assim, possibilitam que sejam atingidos maiores níveis produtivos via melhora na eficiência de uso dos produtos, como os fertilizantes.

É necessário lembrar que não se chega ao topo fazendo tudo na média, e o

produtor brasileiro já tem clara essa visão para suas safras. Nesse contexto, o crescimento do uso dos fertilizantes especiais se torna claro, onde temos:

- Cenário atual de aumento da área plantada, impulsionando diretamente o uso dos insumos;
- Preços atrativos para os produtos agrícolas, principalmente commodities, o que faz com que a busca por rendimento seja mais fácil e interessante aos investimentos do produtor rural;
- Variedade de insumos, onde os fertilizantes especiais ofertam um leque de possibilidades aos produtores;
- Necessidade de otimização operacional, isto é, aplicações mais eficientes, homogêneas e melhoria no tempo para cumprimento das demandas das plantas;
- Preços atrativos de fertilizantes como orgânicos e organominerais, já que a forte dependência do mercado externo para os fertilizantes convencionais, atrelado a questões sociopolíticas como a guerra

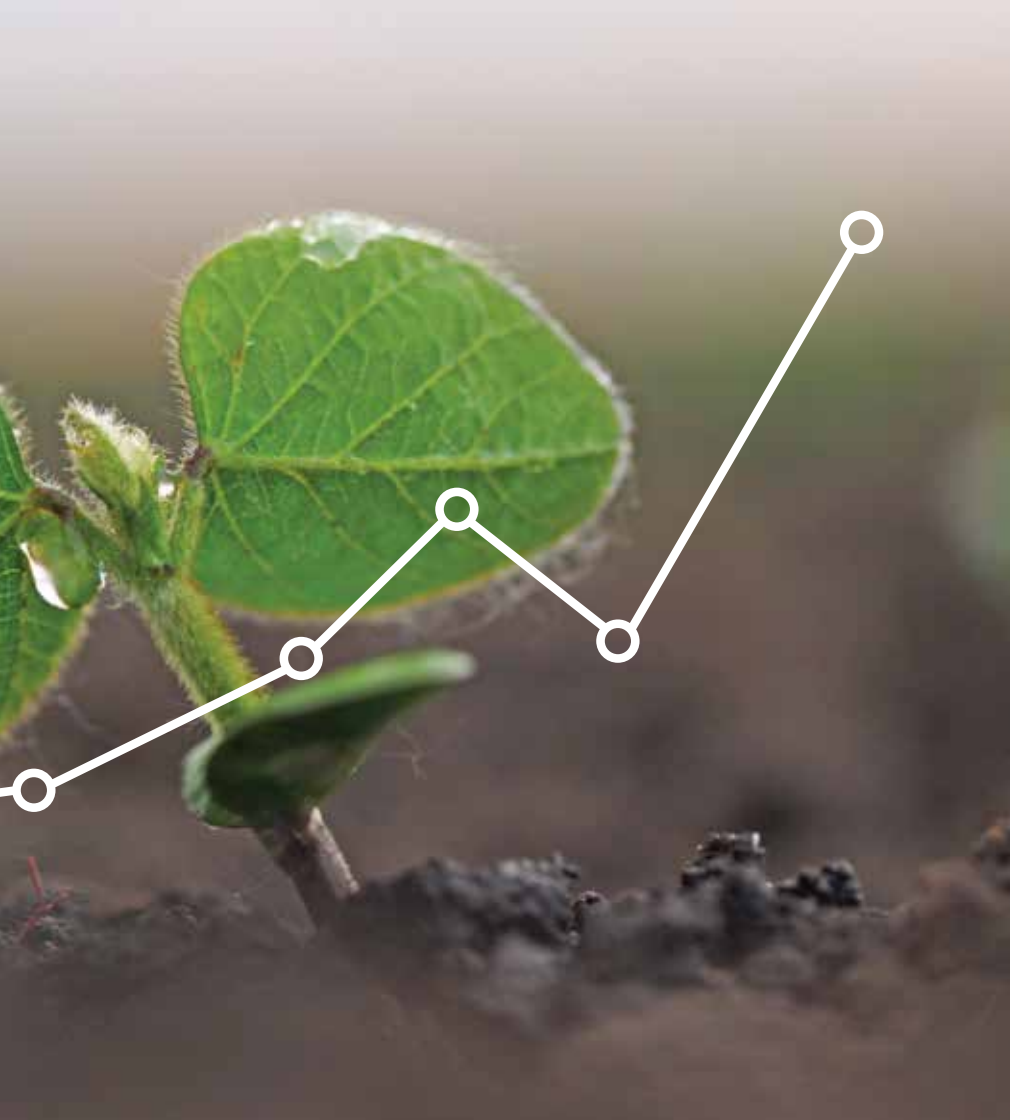
e uma iminente crise mundial, trazem destaque a produtos de menor valor e com logística interna ao país.

Todos estes fatores combinados expõem o porquê de o setor evoluir a cada ano com elevadas taxas de crescimento.

## Eficiência no fornecimento de nutrientes

Por se tratar de um setor com diversos produtos, é necessário olhar para cada vertente para discutir sobre as tecnologias mais utilizadas dentro da categoria de fertilizantes especiais, as quais podemos citar:

- **Fertilizantes com tecnologia agregada:** insumos voltados à agregação de tecnologias aos fertilizantes minerais convencionais para otimizar sua liberação ao solo em maior sincronia com a absorção das plantas, além de diminuir perdas originadas do contato dos produtos convencionais com o solo.



Estes fertilizantes compreendem os fertilizantes controlados (recobertos/encapsulados), que se utilizam de materiais para criar uma proteção ao redor dos grânulos, de liberação lenta (alteração de solubilidade), em que são realizadas misturas com produtos para diminuição da solubilidade e da taxa de liberação ao solo, e estabilizados (inibidores), que mantêm os produtos na sua forma original, tal como o NBPT aplicado à ureia;

- **Fertilizantes líquidos via solo e foliares:** produtos líquidos contendo macro e micronutrientes. Nessa vertente dos fertilizantes especiais existem tecnologias ligadas ao aumento da absorção e facilidade da aplicação, com o uso de quelatos, nanotecnologia, uso de aminoácidos, produtos mais solúveis, flexibilidade de formulação para atender diferentes cultivos, além de evoluir junto às tecnologias de aplicação para melhor recobrimento e aderência nas folhas.

Deve ser destacado que o uso de micronutrientes se destaca nessa vertente e, felizmente, o produtor já tem

ciência da importância do uso dos micronutrientes para o refinamento da produtividade e qualidade nutricional dos produtos;

- **Fertilizantes orgânicos:** produtos de matriz puramente orgânica, podendo-se destacar o aproveitamento cada

vez mais frequente de resíduos de diversas áreas, sejam elas vegetais, animais, industriais e até mesmo das cidades, como lixo e lodos.

Nessa vertente, além do uso de resíduos cada vez mais diversificados, temos melhores processos ligados à compostagem, que aumentam a concentração dos nutrientes e tem possibilidade de enriquecimento com diferentes materiais para melhorar as características do produto.

Uma outra área que tem sido desenvolvida é a granulação/peletização destes fertilizantes, processo que facilita a aplicação e melhora a eficiência do produto;

- **Fertilizantes organominerais:** produtos gerados pela mistura de fertilizantes orgânicos e minerais, a aplicação destes insumos tem crescido continuamente, dado que têm concentração de nutrientes mais elevada que os produtos puramente orgânicos e preços mais competitivos que os fertilizantes minerais.

Com essas características, têm-se as vantagens de produtos mais “saudáveis” a biologia do solo e as maiores concentrações que melhoram o rendimento operacional e a logística de transporte, armazenamento e aplicação.

Destaca-se que são produtos granulados/peletizados, assim tendo maior compatibilidade de tamanho com os produtos minerais, o que melhora a homogeneidade e distribuição nas aplicações.



Cresce o uso de fertilizantes especiais

## Fertilizantes especiais x convencionais

Dois pontos podem ser destacados para mostrar os benefícios dos fertilizantes especiais, quando comparados com os fertilizantes convencionais: eficiência dos produtos e vantagens produtivas.

Os insumos especiais visam sempre a utilização de tecnologia para incrementar a eficiência dos produtos, sendo de melhor absorção, maior sincronia com as demandas das plantas e melhoria na operação de aplicação, o que reflete em doses mais assertivas para os diferentes cultivos.

Ressalta-se, ainda, a redução de perdas, como de volatilização, lixiviação, fixação, etc. Com as vantagens técnicas trazidas pelo uso desses insumos, os reflexos produtivos estão diretamente ligados, uma vez que com doses mais bem dimensionadas e aproveitadas, além da redução de perdas, aumenta-se a possibilidade de resultados mais positivos e se permite que os tetos produtivos se elevem.

Também pode ser dito que os fertilizantes especiais trazem vantagens a longo

prazo, já que vários deles possuem composição orgânica, que atua no aspecto físico, químico e biológico do solo e melhora sua qualidade em médio e longo prazos, ao passo que os convencionais são mais concentrados e solúveis, mas têm seu espectro de ação de curto prazo na lavoura.

## Impactos ambientais

Os fertilizantes especiais trazem consigo a vantagem de serem mais eficientes via aspectos já citados, como aplicação, aproveitamento e reflexos produtivos.

Assim, além de serem desenvolvidos visando evitar doses excessivas e uso otimizado, são elaborados pensando na redução de perdas, sejam elas por lixiviação, volatilização, fixação, complexação ou até mesmo redução.

O reflexo ambiental resultante é a menor contaminação do solo, água ou atmosfera. Uma vez que as perdas são reduzidas, o uso é otimizado e o sistema é mais bem equilibrado. Os fertilizantes são aplicados visando a nutrição da planta e, com os fertilizantes especiais, esse foco é direcionado, evitando-se os excessos e contatos entre os insu-

mos e o ambiente.

É consolidado que a maior eficiência de uso é diretamente relacionada ao menor impacto ambiental.

## Quanto custa?

Os custos envolvidos vão depender da categoria de fertilizantes especiais que serão adotados, no caso, se juntarmos os aspectos comuns, teremos impactos de preços e operações.

Para os preços, geralmente são mais elevados que os convencionais, exceto as matrizes orgânicas e organominerais, enquanto para operações, há casos de aumento destas onde os produtores não utilizavam nenhuma tecnologia, além de possíveis ajustes nos equipamentos para aplicação e regulagem.

De forma geral, tem-se:

- **Custos do produto:** geralmente mais altos (exceto orgânicos e organominerais). Dado o pacote tecnológico que é desenvolvido e aplicado nos insumos, o valor de aquisição se torna superior aos fertilizantes convencionais;
- **Treinamento, capacitação e atuação:** os fertilizantes especiais, como muitas vezes possuem alteração na sua

Esses fertilizantes são mais eficientes



composição, forma ou mecanismo de otimização dos produtos, necessitam ser entendidos para que seu aproveitamento na aplicação e uso pelas plantas seja máximo.

Desta maneira, a realização de treinamentos pode ser uma peça-chave para a adoção destes produtos nos processos executados na propriedade rural, evitando que a utilização seja feita de maneira equivocada e não se obtenha os resultados esperados destes insumos;

- **Acompanhamento constante da área:** o uso de produtos com maior aporte tecnológico demanda a conduta do produtor de observação e acompanhamento constante da área, já que é necessário a verificação da eficiência dos produtos via reflexos no solo e plantas, assim garantindo que o investimento realizado gere receitas satisfatórias para o produtor;

- **Logística para compra:** por se tratarem de produtos com tecnologias específicas aplicadas nos insumos, algumas vezes a localização do estabelecimento, produtor e comercializador dos fertilizantes especiais é distante da propriedade rural. Para esses casos, os custos e prazos de entrega devem ser orçados e analisados para verificar a viabilidade de adoção dos produtos;

- **Custo-benefício:** como qualquer adoção e adaptação do sistema produtivo,



é necessário realizar a avaliação econômica de uso dos fertilizantes especiais, verificando se os retornos projetados são adequados para justificarem o investimento a ser realizado para a adoção e modificação do sistema atual, assim, garantindo o bom aproveitamento técnico e econômico desses insumos pelo produtor rural.

### Desafios

Como qualquer adoção em um sistema produtivo, o principal desafio é a percepção de valor, isto é, o produtor enxergar os benefícios trazidos pelo uso dos fertilizantes especiais no campo, e deve ser destacado que não só os benefícios técnicos e produtivos, mas também

os benefícios de qualidade do que é produzido quanto à sua composição nutricional, as vantagens para o solo a médio e longo prazos, e os ambientais já destacados anteriormente.

Portanto, o produto deve ser bom, entregar o que promete e ser comunicado de forma assertiva aos produtores sobre a sua eficiência e eficácia de uso. Apenas assim ocorrerá a generalização do uso. ☺

**Edson Pereira da Mota**  
Doutor em Ciência do Solo e professor -  
Faculdade de Ensino Superior Santa Bárbara  
(FAESB)  
prof.edson.mota@faesb.edu.br  
**Fotos:** Shutterstock

**VitalForce**  
Fortalecendo sua Produção

**VitalForce**  
Fortalecendo sua Produção

**VitalForce**  
Fortalecendo sua Produção

**Estimulus Root**

**Estimulus Root+**

**CAMPEÃO EM PRODUTIVIDADE**

**VitalForce**  
Fortalecendo sua Produção

CONSULTE NOSSO TIME DE VENDAS E SAIBA MAIS SOBRE NOSSOS PRODUTOS