

30.mai.2026

Nº 81

*Semanal*  
**Cultivar**®

**Ameaça  
potencial  
ao Brasil**



# Índice

Lagarta oriental ameaça milho e trigo no Brasil	08
Mercado de sementes de soja entra em novo ciclo no Brasil	18
CNH nomeia gerente para rede de concessionárias	31
Mercado Agrícola - 29.mai.2026	34
Microbioma do solo inibe mofo-branco em cultivos agrícolas	44
Genes de rizóbios abrem rota para fixação em novas bactérias	52
PTx estreia na Agroactiva 2026 com soluções tecnológicas	61
Mariposa oriental usa brilho para escolher folhas	70

# Índice

Massey Ferguson leva novos tratores à AgroActiva 2026	77
New Holland apresenta colhedora CR11 na Argentina	82
São Paulo atualiza regras para controle do greening	87
Plantas ajustam crescimento ao detectar voláteis vizinhos	98
Tecnologia identifica ausência de rainha por áudio curto da colmeia	105
Super El Niño 2026: quando o clima redefine o risco sanitário	113
FMC tem novo gerente de Planejamento e Performance	127
Seca de neve amplia risco ao trigo de inverno	130

# Índice

Pyriculol ativa defesa do arroz contra brusone	135
Valtra levará novos tratores à Agroactiva 2026	139
Endófito de trigo mostra ação antifúngica em plântulas	143
Luxyva chega ao México para reduzir estresse por radiação	153
Fabília Souza assume diretoria financeira da VLI	157
Governo lança sistema único para registro de pesticidas	161
Alta tecnologia e potência marcam estreia da Fendt na Agroactiva	168
Adama nomeia gerente regional para Sinop (MT)	175

# Índice

Nematoides reduzem larvas de besouros em trigo e milho	178
Pequenos produtores representam 54% da cafeicultura brasileira	185
Promip reforça área de sustentabilidade e bioinsumos	191
Bacillus thuringiensis pode abrir nova fronteira para o agave	196
Ihara tem novo diretor executivo de Pesquisa e Desenvolvimento	205
Chave genética mantém micorriza ativa em solos fosfatados	208
Bayer promove Jorge Costa para área de Marketing	215
Própolis aumenta tolerância de moscas ao etanol	218

# Índice

DLG Feldtage 2026 terá foco em agricultura orgânica	222
---	-----

---

# FORTENZA®

MAIS PROTEÇÃO NO ESTÁGIO INICIAL.  
MAIS FORÇA PARA LARGAR NA FRENTE.

Fortenza® é a evolução das diamidas.

SEU ESTANDE  
FIRME E FORTE  
DESDE O INÍCIO



EFICIÊNCIA NO  
CONTROLE DE LAGARTAS  
E PRAGAS INICIAIS



PROTEÇÃO  
SUPERIOR EM  
QUALQUER SITUAÇÃO



Escaneie  
o QRcode  
e saiba mais.



**c.a.s.a.**

0800 704 4304

[www.portal.syngenta.com.br](http://www.portal.syngenta.com.br)

A marca comercial completa registrada para o produto é Fortenza 600 FS.

 **Fortenza®**

**syngenta.**

## ATENÇÃO

ESTE PRODUTO É PERIGOSO À SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AO MEIO AMBIENTE; USO AGRÍCOLA; VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO; CONSULTE SEMPRE UM AGRÔNOMO; INFORME-SE E REALIZE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS; DESCARTE CORRETAMENTE AS EMBALAGENS E OS RESTOS DOS PRODUTOS; LEIA ATENTAMENTE E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO RÓTULO, NA BULA E NA RECEITA; E UTILIZE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.

# Lagarta oriental ameaça milho e trigo no Brasil

Estudo aponta áreas de risco para *Mythimna separata* no Sul e Sudeste e orienta vigilância fitossanitária

29.05.2026 | 07:05 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Foto: Takahashi

A lagarta oriental *Mythimna separata*, praga quarentenária ausente no Brasil,

encontra áreas climaticamente favoráveis no país e pode gerar risco econômico para cultivos de trigo, milho, cana-de-açúcar, arroz e sorgo. Estudo mapeou a ameaça global da espécie e estimou o risco para municípios brasileiros com base na aptidão climática e na importância econômica dessas culturas.

O maior risco recai sobre o trigo. Entre os municípios produtores, 45,8 por cento entraram na classe de risco moderado e 48,9 por cento na classe de risco alto em caso de invasão. Na cana-de-açúcar, 47,1 por cento dos municípios apresentaram risco moderado e 17,0 por cento, risco alto. No arroz, os índices chegaram a 28,7 por cento e 8,5 por cento. No milho, 29,2 por cento dos municípios ficaram em risco moderado e 5,5 por cento em risco alto.

No sorgo, 15,2 por cento apresentaram risco moderado e 0,3 por cento, risco alto.

Os pesquisadores Gabriel Dorotel da Silva Ferreira e Cesar Augusto Marchioro, da Universidade Federal de Santa Catarina, usaram modelagem de nicho ecológico com o algoritmo MaxEnt. O modelo combinou registros de ocorrência da praga, variáveis climáticas, altitude e dados de produção agrícola. A análise também incorporou uma matriz de risco com cinco classes de probabilidade de ocorrência e cinco classes de importância econômica municipal.

## **Áreas de risco**

O estudo identificou áreas de risco fora da distribuição nativa da praga. As regiões incluem América do Norte, América Central, América do Sul, Europa, sudeste da Austrália e Nova Zelândia. No Brasil, as áreas mais sensíveis concentram-se no Sul e no Sudeste. Nessas regiões, ocorre sobreposição entre clima favorável e produção agrícola relevante.

A variável com maior influência no modelo foi a temperatura média anual, com 41,64 por cento de importância. A sazonalidade da temperatura respondeu por 20,96 por cento. A altitude respondeu por 19,31 por cento. Juntas, essas variáveis explicaram a maior parte da distribuição potencial de *Mythimna separata*. A aptidão aumentou até cerca de 15 graus Celsius e caiu em

temperaturas superiores. O modelo indicou maior favorabilidade em altitudes inferiores a 500 metros.

## **Danos em culturas**

A espécie causa danos em culturas de ampla distribuição, como milho, arroz, sorgo, cana-de-açúcar e trigo. Segundo os pesquisadores, a capacidade migratória amplia o risco de dispersão após uma eventual entrada. Estudos com radar citados pelos pesquisadores mostram deslocamentos em altitudes de 50 metros a 500 metros, com velocidades de 4 metros por segundo a 12 metros por segundo e voos de cerca de dez horas por noite. Esse padrão permite deslocamentos de até 144 quilômetros por noite.

A análise global mostrou grande exposição de áreas agrícolas. Nas áreas cultivadas com arroz, 35 por cento ficam em regiões moderadamente a altamente adequadas. No milho, o índice chega a 39 por cento. No trigo, alcança 46,9 por cento. No Brasil, 90,7 por cento das áreas de arroz e 36,2 por cento das áreas de cana-de-açúcar aparecem dentro de zonas climaticamente adequadas para a praga.

Os pesquisadores calcularam o Índice de Concentração Normalizado para medir a relevância econômica de cada cultura nos municípios. No trigo, 36,6 por cento dos 1.016 municípios produtores apresentaram dependência moderada a muito alta. Na cana-de-açúcar, 22,9 por cento dos 3.169

municípios produtores entraram nessas classes. No milho, 10,0 por cento dos 5.110 municípios apresentaram dependência moderada a alta. No arroz, o índice chegou a 7,1 por cento dos 1.665 municípios. No sorgo, alcançou 6,5 por cento dos 644 municípios.

## **Prioridade para vigilância**

Os mapas de risco econômico indicam prioridade para vigilância fitossanitária em pontos de entrada e municípios com maior dependência das culturas hospedeiras. O trabalho cita inspeção direcionada de produtos e resíduos agrícolas, redes de armadilhas em municípios prioritários,

procedimentos padronizados de notificação e planos de contingência em escala municipal.

A pesquisa compara a situação com invasões já registradas no Brasil.

[Helicoverpa armigera](#) entrou no país e já possuía ampla distribuição quando recebeu o primeiro registro, em 2013. A erradicação tornou-se inviável. Em outro caso, [Cydia pomonella](#) teve detecção precoce e passou por um programa coordenado de erradicação, com armadilhas, remoção de hospedeiros e manejo local.

Segundo os pesquisadores, mapas em escala municipal podem orientar a alocação de recursos de vigilância. A integração entre risco climático, rotas

prováveis de introdução e valor econômico das culturas permite antecipar áreas prioritárias para prevenção contra *Mythimna separata*.

Outras informações em  
[doi.org/10.1002/ps.70954](https://doi.org/10.1002/ps.70954)

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

**MANN  
FILTER**

# Tecnologia MANN-FILTER para colheitadeiras? A gente tira o chapéu!



**Glue**

#### Tecnologia Glue String

Oferece mais firmeza ao elemento filtrante, maior resistência e uma filtragem mais precisa.

**99,99**

#### Eficiência de filtragem

Filtra 99,99% da poeira padrão (ISO Fine). Eficiência mantida até o final da vida útil.



#### Desempenho confirmado

Testes realizados em laboratório e em campo.



#### Validação técnica

Único filtro aprovado em testes de análises de óleo.



#### Custo-benefício

Menor custo por hora trabalhada.



#### Operação

Até 600 horas de uso sem intervenção. Menos paradas e menos trocas.



#### Maior disponibilidade da máquina para colheita e transporte

Redução de paradas não programadas, garantindo operação contínua.

**85  
ANOS**

MANN-FILTER - Perfect parts. Perfect service.  
www.mann-filter.com.br | SAC: 0800-701-6266



 /MannFilterBrasil

 @mannfilterbrasil

 MANN-FILTER Brasil

 (19) 99203-5382

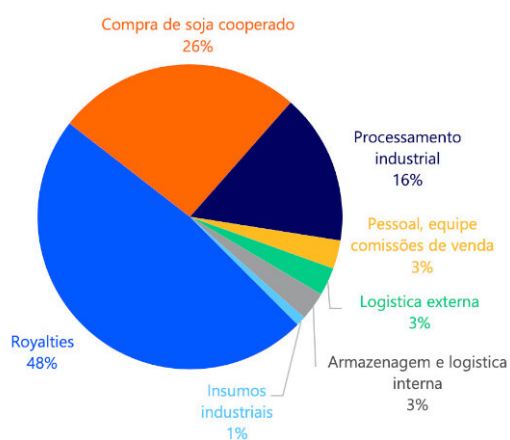
# Mercado de sementes de soja entra em novo ciclo no Brasil

Rabobank projeta expansão até 2040, com consolidação regional, pressão financeira e maior disputa tecnológica

28.05.2026 | 15:21 (UTC -3)

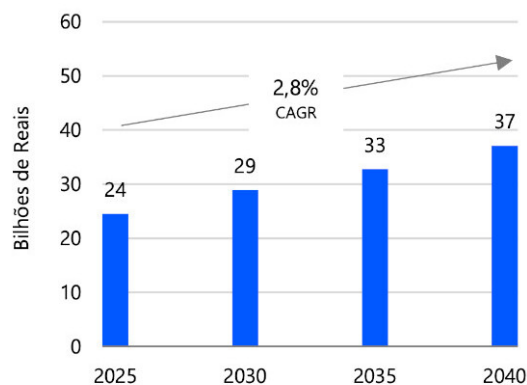
Revista Cultivar, a partir de informações do Rabobank

Figura 2: Divisão dos principais custos de produção de sementes de soja



Fonte: Rabobank

Figura 3: Total Addressable Market (TAM) de sementes de soja



Fonte: RaboResearch

O mercado brasileiro de sementes de soja deve continuar crescendo nos próximos anos, mas em ritmo menor e sob pressão

de estoques elevados, margens apertadas e maior disputa entre empresas. Estudo do RaboResearch estima um mercado total endereçável de cerca de 24,5 bilhões de reais ao fim da safra 2024/25. O valor pode alcançar 37 bilhões de reais até 2040, com crescimento anual composto de 2,8%.

A análise aponta uma mudança de ciclo no setor. O crescimento da área plantada com soja sustentou a expansão do mercado de sementes nas últimas décadas. Entre 2000 e 2025, a área dedicada à oleaginosa no Brasil avançou com taxa composta anual de 5,1%. Para os próximos anos, o RaboResearch projeta ritmo menor, próximo de 1,5% ao ano, diante da crise nas margens dos

produtores.

## **Custo com sementes**

O custo com sementes também deve subir. O estudo prevê maior incorporação de tecnologia nas sementes usadas pelo produtor brasileiro. Com isso, o custo por hectare deve avançar pelo menos 20% até 2040. A participação das sementes nos custos operacionais tende a superar a média histórica de 11%.

O levantamento atribui parte do crescimento da produção brasileira de soja ao melhoramento das sementes. A produção nacional saiu de 32 milhões de toneladas na safra 1999/00 para pouco mais de 170 milhões de toneladas em

2024/25. O avanço acumulado chegou a 430% em 25 anos. Além da expansão de área, o estudo cita plantio direto, manejo do solo, adubação, controle de pragas e doenças e melhoramento genético como fatores de aumento da produtividade.

## **Destaque na produtividade**

O Brasil também ganhou destaque na produtividade. Entre 2006 e 2025, a produtividade da soja brasileira cresceu com taxa composta anual de 2,04%. Nos Estados Unidos, o avanço ficou em 1,07% no mesmo período. Segundo o estudo, variedades mais adaptadas às regiões brasileiras permitiram melhor expressão

do potencial genético das sementes.

Apesar desse histórico, o setor enfrenta excesso de oferta. O documento aponta dois fatores principais. O primeiro envolve a maior produção de sementes e a entrada de novos participantes entre 2020 e 2023, período marcado por margens elevadas. O segundo envolve a mudança na demanda. Muitos produtores passaram a procurar sementes de menor custo, enquanto o mercado havia se preparado para vender materiais de maior qualidade e preço mais alto.

## **Cadeia de sementes**

A cadeia de sementes de soja no Brasil segue fragmentada. Segundo dados do

Registro Nacional de Produção de Sementes citados no estudo, o país possui mais de 900 registros para produção de sementes de soja e 535 registros de beneficiamento. O elo de replicação reúne a maior quantidade de participantes, por apresentar menor barreira de entrada.

Germoplasma e biotecnologia permanecem mais concentrados.

A estrutura inclui empresas de germoplasma, responsáveis pela genética base; empresas de biotecnologia, responsáveis pelos eventos transgênicos; replicadores; cooperados; beneficiadores; sementeiros; e varejo. Os sementeiros operam com marca própria e podem produzir, beneficiar e vender sementes. Também podem contratar cooperados e beneficiadores para completar a operação.

A comparação com os Estados Unidos mostra um mercado brasileiro em fase inicial de consolidação. Nos Estados Unidos, a empresa líder detém perto de 30% do mercado de sementes. As quatro maiores respondem por cerca de 65%. No Brasil, a maior empresa de replicação e venda de sementes ocupa menos de 10% do mercado.

O estudo avalia, porém, que a consolidação brasileira não deve seguir um modelo nacional imediato. Entrevistas com agentes do setor indicaram maior chance de consolidação regional em uma primeira fase. Empresas eficientes tendem a ganhar espaço em seus polos de atuação. Uma segunda fase poderia envolver a formação de grupos nacionais maiores.

O conhecimento regional aparece como fator decisivo. O estudo cita a escolha de variedades, as preferências dos produtores, o relacionamento comercial e as diferenças entre mercados consumidores locais. A estratégia de crescimento também muda por região. O Mato Grosso aparece com perfil mais agressivo entre sementeiros, em contraste com Bahia e Goiás.

A rentabilidade explica parte da entrada de produtores na atividade. Para cooperados, o custo de produção da soja semente se aproxima do custo da soja grão. A diferença envolve cuidados adicionais para reduzir danos aos grãos e descarte. O prêmio pago aos cooperados costuma ficar em torno de 10% sobre o preço de mercado da soja.

Nas sementeiras, a barreira de entrada sobe. A atividade exige capital de giro, tecnologia, infraestrutura e análise de viabilidade. O estudo aponta os royalties como principal custo na produção de sementes de soja, com quase 50% do total. A compra de soja de cooperados responde por 26%. O processamento industrial representa 16%. Juntos, esses itens somam 90% dos custos.

## **Margens históricas**

As margens históricas das sementeiras ficam entre 20% e 25%, segundo o RaboResearch. Esse patamar, somado à busca por diversificação, atraiu novos entrantes. O movimento ampliou a fragmentação e elevou a oferta de

sementes no mercado.

O relatório também identifica um dilema entre escala e qualidade. Empresas focadas em qualidade podem precisar ampliar portfólio ao crescer. Sementeiras maiores nem sempre conseguem entregar apenas sementes do maior nível de qualidade. Empresas focadas em menor preço dependem de escala e eficiência, mas podem precisar investir em qualidade em regiões com maior exigência.

## **Germoplasma e biotecnologia**

Germoplasma e biotecnologia também podem passar por mudanças. O estudo aponta o uso de inteligência artificial e

edição gênica como fatores capazes de reduzir tempo e custos de desenvolvimento. Esse movimento pode diminuir barreiras de entrada no médio e longo prazo. A edição gênica, no entanto, ainda demanda debate, segundo o documento.

O setor também enfrenta desafios de curto prazo. A gestão de crédito ganhou relevância. O mercado de sementes operava de forma prioritária à vista. A pressão financeira dos produtores passou a empurrar parte das sementeiras para vendas a prazo. Esse movimento cria novos riscos para empresas sem estrutura de crédito consolidada.

A pirataria de sementes segue como problema relevante. O estudo cita dados

da CropLife Brasil, segundo os quais 11% do mercado nacional de soja corresponde a sementes piratas.

As mudanças climáticas completam a lista de pontos críticos. As empresas devem adaptar variedades a ambientes mais quentes e secos, sem reduzir a produtividade esperada pelo produtor. O relatório informa que já existem variedades mais resistentes a estresses abióticos causados por falta de chuva e altas temperaturas.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# TRATORES PREET

## O trator que o mercado pediu.

Ideal para agricultura familiar e produtores de pequena e média área de produção. Da agricultura à pecuária.

Os tratores Preet possuem mecânica simples, robustez comprovada e baixo custo de manutenção. Ideais para preparo de solo, plantio, transporte e serviços gerais no campo brasileiro.



# PREET

Uma marca do grupo CNT | Companhia Nacional de Tratores

Preet. Simples. Forte. Brasileiro.

    [www.preet.com.br](http://www.preet.com.br)

Imagens meramente ilustrativas.

# CNH nomeia gerente para rede de concessionárias

Hilton Francisco de Paula assume função nacional ligada às marcas agrícolas do grupo

29.05.2026 | 13:58 (UTC -3)

Revista Cultivar



Com 14 anos de trajetória na CNH, **Hilton Francisco de Paula** (na foto) assumiu o cargo de Dealer Development Network Brasil para as marcas Case IH e New

Holland. Baseado em Curitiba (PR), o executivo será responsável pelo desenvolvimento da rede de concessionárias no país.

Antes da nova posição, Hilton atuava na área comercial da companhia, onde liderou por oito anos o setor de Vendas. Nesse período, foi responsável pela gestão de equipes, planejamento estratégico e fortalecimento das marcas.

Graduado em Gestão Empresarial pela Fae e técnico agropecuário, o profissional possui experiência em estratégias comerciais, gestão de indicadores e expansão territorial.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)



# SÉRIE S6

FEITA PARA QUEM É SUPERIOR NO CAMPO

# SUPERIOR



**345 A 425 CV  
COM TRANSMISSÃO CVT**  
Potência Superior

**VALTRA GUIDE, SMARTTURN,  
AUTO U-PILOT E VALTRA CONNECT**  
Eficiência Operacional Superior

**SUSPENSÃO DE CABINE  
AUTOCOMFORT E ASSENTO  
VALTRA EVOLUTION**  
Conforto Superior



**MOMENTUM 30 E 40**

**CONJUNTO SÉRIE S6  
E PLANTADEIRA MOMENTUM**  
Desempenho e Rentabilidade Superiores

**VALTRA**

**SUA MÁQUINA DE TRABALHO**

# Mercado Agrícola - 29.mai.2026

Soja, milho e trigo mantêm suporte no mercado externo

29.05.2026 | 10:37 (UTC -3)

Vlamir Brandalitze - @brandalitzeconsulting



A soja manteve suporte em Chicago, apesar da instabilidade provocada pela crise no Irã e pela oscilação do petróleo. O

mercado ainda trabalha com resistência leve em 12 dólares por bushel e suporte forte em 11,50 dólares por bushel. A falta de confirmação sobre grandes compras chinesas limitou movimentos mais firmes.

No Brasil, os prêmios seguiram positivos. Houve melhora frente às semanas anteriores. O mercado de porto tentou sustentação, com indicações entre 133 reais e 141 reais por saca para posições entre julho e outubro. O dólar também influenciou as negociações.

Nos Estados Unidos, o plantio da soja alcançou cerca de 85 por cento da área prevista. A média para o período alcança 75 por cento. Illinois chegou perto de 90 por cento, ante média de 82 por cento. Iowa registrou 93 por cento de plantio. O

avanço reduziu a pressão sobre Chicago, pois o mercado já esperava ritmo rápido.

A atenção dos produtores norte-americanos segue no clima. Há temor com a possível influência do El Niño no fim de junho e em julho. O fenômeno poderia causar problemas na safra dos Estados Unidos.

No Brasil, a comercialização da safra atual de soja chegou a 64,5 por cento. No mesmo período do ano passado, o índice alcançava 67,5 por cento. A média histórica fica em 68,5 por cento. Em volume, a comercialização supera a média histórica para o período.

A safra nova alcançou 16 por cento de vendas. No ano passado, o índice

chegava a 22 por cento. A média histórica marca 25 por cento. O atraso exige atenção dos produtores.

## **Situação do milho**

No milho, Chicago manteve suporte em 4,50 dólares por bushel no contrato julho. As posições mais longas, como julho de 2027, encontraram suporte perto de 5 dólares por bushel e tentaram sustentar patamar próximo de 5,10 dólares por bushel.

O plantio norte-americano de milho atingiu 90 por cento da área. A média histórica marca 85 por cento. Iowa registrou 97 por cento, ante média de 95 por cento. O avanço indica normalidade nos campos. O

clima em julho ainda concentra preocupação, pela possibilidade de efeitos do El Niño sobre as lavouras.

No Brasil, o mercado de milho seguiu de lado. A colheita da safrinha começou em áreas isoladas de Mato Grosso.

Compradores dos setores de ração e etanol aguardam a entrada do produto. O mercado de porto oscilou entre 64 reais e 66 reais por saca.

Na B3, o julho de 2026 operou pouco acima de 65 reais por saca. O março de 2027 ficou acima de 75 reais por saca. A diferença mostra prêmio de cerca de 10 reais por saca entre curto e longo prazo. A leitura indica fundamentos mais positivos para posições futuras.

# Situação do trigo

No trigo, o plantio começou no Paraná e em algumas áreas do Rio Grande do Sul. Em Chicago, o contrato julho manteve suporte perto de 6,20 dólares por bushel. Posições longas de 2027 operaram acima de 6,70 dólares por bushel.

A condição do trigo norte-americano preocupa o mercado. Apenas 26 por cento das lavouras receberam classificação boa ou excelente pelo USDA, segundo o comentário. Na semana anterior, eram 27 por cento. No ano passado, o índice alcançava 50 por cento.

A Rússia também traz incertezas. A safra germinou tarde e apresenta evolução irregular. Esse quadro reforça expectativa

de menor oferta mundial. O mercado passa a trabalhar com cotações mais valorizadas para trigo no médio e longo prazo.

No mercado interno, o trigo gaúcho variou entre 1.320 reais e 1.330 reais por tonelada. No Paraná, as indicações ficaram entre 1.350 reais e 1.370 reais por tonelada. No balcão, o produtor gaúcho recebeu entre 65 reais e 67 reais por saca. No Paraná, as indicações variaram de 70 reais a 78 reais por saca, com algumas referências próximas de 80 reais na região de Ponta Grossa.

A área brasileira de trigo deve cair. A Conab estima de 2,2 milhões a 2,3 milhões de hectares, ante 2,5 milhões de hectares no ano passado.

# Situação do arroz

No arroz, o mercado seguiu lento. Leilões de Pepro movimentaram cerca de 130 mil toneladas, mas não alteraram o comportamento das cotações. Na Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul, o arroz comercial com 58 por cento de inteiros ficou perto de 54 reais por saca. O parboilizado recuou para 51 reais por saca.

# Situação do feijão

No feijão, o carioca nobre perdeu força após alcançar patamares próximos de 500 reais por saca. As indicações ficaram entre 470 reais e 490 reais por saca. O carioca comercial manteve melhor

demanda, com valores entre 410 reais e 440 reais por saca. O feijão preto ficou entre 260 reais e 290 reais por saca, mas compradores tentaram pagar menos.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)






**SÓ QUEM SE BASEIA  
EM BIOLOGIA, AGRONOMIA,  
FÍSICA E QUÍMICA,  
ANTES DA MECÂNICA,**

**PODE PRODUZIR O  
EQUIPAMENTO DE MAIOR  
PERFORMANCE NA APLICAÇÃO  
DE BIOINSUMOS DENTRO DO  
SULCO DE PLANTIO.**

  
**ORION**<sup>®</sup>  
FOR PROFESSIONAL FARMERS



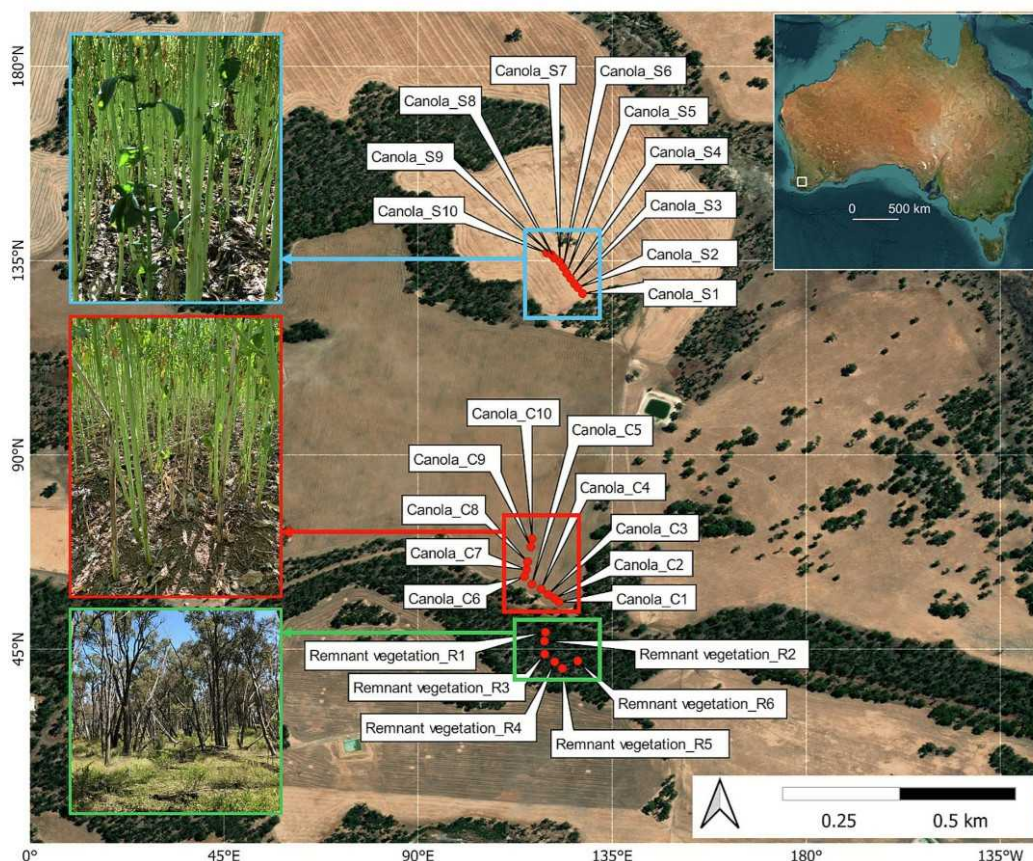
 @orionindustria  
 @orionindustria  
 vendas@orion.ind.br

# Microbioma do solo inibe mofo-branco em cultivos agrícolas

Estudo liga supressão de *Sclerotinia sclerotiorum* a microbioma com *Bacillus* e *Streptomyces*

29.05.2026 | 07:43 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Localização dos locais de estudo de amostras de solo em Kojonup, Austrália Ocidental, com as fronteiras estaduais representadas em janeiro de 2022 - doi.org/10.1016/j.apsoil.2025.106722

Pesquisadores da Curtin University identificaram solos agrícolas com capacidade natural de suprimir Sclerotinia sclerotiorum, fungo causador do mofo-branco. A doença provoca perdas em culturas extensivas, como canola e leguminosas. Seu estudo mostrou a ação do microbioma do solo contra a infecção de plantas e contra a germinação de estruturas de sobrevivência do patógeno.

A pesquisa comparou um solo supressivo com um solo próximo favorável à doença. Os cientistas observaram diferenças na estrutura das comunidades microbianas. O solo supressivo apresentou maior presença de organismos de biocontrole, em especial bactérias dos gêneros *Bacillus* e *Streptomyces*. Esses

microrganismos atuaram como antagonistas do patógeno.

## Amostras coletadas

O trabalho avaliou *Sclerotinia sclerotiorum* em canola, em amostras coletadas perto de Kojonup, na Austrália Ocidental. Os cientistas usaram amostras de uma área de canola com histórico de supressão da doença, de uma área vizinha condutiva à doença e de uma área de vegetação remanescente. As coletas ocorreram em outubro de 2022, em profundidade de zero a dez centímetros.

Nos bioensaios, plântulas de canola cultivadas no solo supressivo apresentaram menor progresso da

doença. Dados de metabarcoding por ITS também detectaram maior abundância de *Sclerotinia sclerotiorum* no solo condutivo do que no solo supressivo. A germinação carpogênica de escleródios caiu para 29,9 por cento no solo supressivo. O solo condutivo registrou 59 por cento. O solo de vegetação remanescente registrou 75,7 por cento.

## Origem biológica

Os resultados também indicaram a origem biológica da supressão. O tratamento térmico do solo supressivo a oitenta graus Celsius por sessenta minutos reduziu sua capacidade de controle. Já a mistura do solo supressivo com um solo condutivo reduziu infecções em plântulas. A mistura

entre dois solos condutivos não repetiu o mesmo efeito.

Segundo Viet-Cuong Han, do Centre for Crop and Disease Management, o estudo mostra o solo como sistema biológico vivo. O pesquisador afirmou que a equipe identificou um solo capaz de impedir a infecção de plantas e de inibir a germinação das estruturas de sobrevivência do fungo.

## **Análise do microbioma**

A análise do microbioma apontou *Bacillus* como táxon-chave no solo supressivo. O gênero teve 28,1 por cento de abundância relativa nesse solo, contra 20,3 por cento no solo condutivo e 0,4 por cento no solo

de vegetação remanescente. O solo supressivo também teve maior abundância de *Neobacillus*, *Nitrososphaera*, *Candidatus Nitrocosmicus* e *Geodermatophilus*.

Os cientistas também encontraram maior presença de gêneros fúngicos associados a biocontrole no solo supressivo, como *Trichoderma*, *Chaetomium*, *Humicola* e *Coniothyrium minitans*. No conjunto de bactérias e arqueias, o filo Firmicutes apresentou maior abundância no solo supressivo.

Ensaio de cultivo e antagonismo confirmaram maior número de bactérias com ação de biocontrole. Espécies de *Bacillus* e *Streptomyces* reduziram o crescimento do fungo e diminuíram a

doença em testes com plantas. O estudo também identificou bactérias de solos da Austrália Ocidental ainda não relatadas contra *Sclerotinia sclerotiorum*.

## Propriedades químicas e físicas

As propriedades químicas e físicas também se associaram à supressão. Os dados relacionaram maior pH e menor relação carbono:nitrogênio com maior capacidade de suprimir o patógeno. O solo supressivo também se associou a maior capacidade de retenção de água e maior carbono orgânico total nas análises do estudo.

Para os pesquisadores, os resultados criam base para estratégias de manejo guiadas pelo microbioma. Práticas agronômicas voltadas à saúde do solo, como manutenção da matéria orgânica e redução de distúrbios desnecessários, podem favorecer comunidades microbianas ligadas à supressão natural. O trabalho também aponta o uso futuro de microrganismos do solo como indicadores e ferramentas no manejo do mofo-branco e de outras doenças de solo.

Outras informações em  
[doi.org/10.1016/j.apsoil.2025.106722](https://doi.org/10.1016/j.apsoil.2025.106722)

**RETORNAR AO ÍNDICE**

# Genes de rizóbios abrem rota para fixação em novas bactérias

Estudo da WSU transfere ilhas de simbiose para bactérias sem nodulação e aponta caminho para novos inoculantes

29.05.2026 | 07:24 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Foto: Stephanie Porter, WSU

Pesquisadores da Washington State University transferiram um conjunto de genes associado à fixação biológica de nitrogênio de rizóbios simbióticos para linhagens bacterianas sem capacidade prévia de formar nódulos. O estudo demonstrou, em prova de conceito, a conversão de bactérias não nodulantes em endossimbiontes capazes de colonizar plantas hospedeiras. A pesquisa aponta uma rota para entender, e futuramente explorar, microrganismos capazes de reduzir a dependência de fertilizantes nitrogenados em culturas agrícolas.

A equipe de cientistas avaliou rizóbios do gênero *Mesorhizobium*, coletados em ambientes naturais do oeste dos Estados Unidos. Essas bactérias vivem no solo.

Algumas formam nódulos em raízes de leguminosas e fixam nitrogênio. Outras não apresentam essa função.

## **Ilha de simbiose**

Os pesquisadores concentraram a análise em um elemento genético móvel chamado ilha de simbiose. Esse segmento carrega genes necessários para a nodulação e para a fixação de nitrogênio. Os cientistas marcaram ilhas de simbiose em linhagens doadoras e promoveram cruzamentos bacterianos com linhagens receptoras sem a ilha. Em seguida, selecionaram bactérias transformadas e testaram a função simbiótica em plantas hospedeiras.

Os resultados indicaram transferência equivalente a oitenta por cento dos testes. A transmissão ocorreu em muitos genótipos. O genótipo da ilha doadora explicou quarenta e oito por cento da variação no número de bactérias transformadas. O genótipo receptor explicou vinte e cinco por cento. A interação entre doador e receptor explicou vinte e seis por cento.

A aquisição da ilha de simbiose permitiu a formação de nódulos em todas as linhagens transformadas avaliadas. Antes da transferência, essas linhagens não nodulavam. Em treze das quinze linhagens testadas, os pesquisadores recuperaram unidades formadoras de colônia a partir dos nódulos. Esse

resultado mostrou proliferação bacteriana dentro da estrutura simbiótica.

## **Fixação funcional**

Nem toda nodulação resultou em fixação funcional de nitrogênio. Um terço das linhagens transformadas passou a atuar como mutualista, com aumento do teor de nitrogênio nas plantas. Dois terços originaram relações comensais, sem custo detectável para a planta hospedeira. O estudo não encontrou evidência de dano mensurável ao hospedeiro nos novos endossimbiontes avaliados.

A proximidade genética entre doadores e receptores influenciou o desempenho. Linhagens mais aparentadas geraram

transformantes com maior fixação de nitrogênio, maior massa da parte aérea, maior diâmetro de nódulos e maior número de nódulos fixadores. Doadores e receptores oriundos do mesmo tipo de solo, serpentino ou não serpentino, também produziram transformantes com melhor desempenho simbiótico.

A transferência do elemento genético não apresentou o mesmo limite filogenético observado para sua função. Segundo o trabalho, a ilha de simbiose se moveu entre genomas diversos. Em alguns casos, ela deslocou outros elementos genômicos no ponto de inserção associado ao gene de RNA transportador de fenilalanina. Em poucos transformantes, ocorreu transferência

parcial da ilha, com perda de genes ligados à fixação eficiente de nitrogênio.

## **Fixação de nitrogênio**

Stephanie Porter, professora associada de ciências biológicas na WSU Vancouver, afirmou haver interesse em caminhos mais naturais para levar nitrogênio às lavouras. Segundo ela, a equipe desenvolveu uma forma de mover um grande conjunto de genes capaz de permitir fixação de nitrogênio e colonização de plantas em bactérias sem essas funções.

O objetivo de longo prazo envolve levar a capacidade de fixação a microrganismos associados a culturas dependentes de fertilizantes. Trigo e milho são exemplos

de culturas com alta demanda por nitrogênio. Porter também menciona microrganismos associados a milho ou soja como alvos possíveis para transferência futura dessa capacidade.

Os cientistas ainda pretendem identificar genes e variantes com maior contribuição para o sucesso da transferência. A aplicação agrícola depende dessa etapa. O estudo mostra potencial biotecnológico, mas permanece em fase de prova de conceito, com ensaios em rizóbios e plantas hospedeiras usadas como modelo experimental.

Outras informações em DOI  
[10.1016/j.cub.2026.04.071](https://doi.org/10.1016/j.cub.2026.04.071)

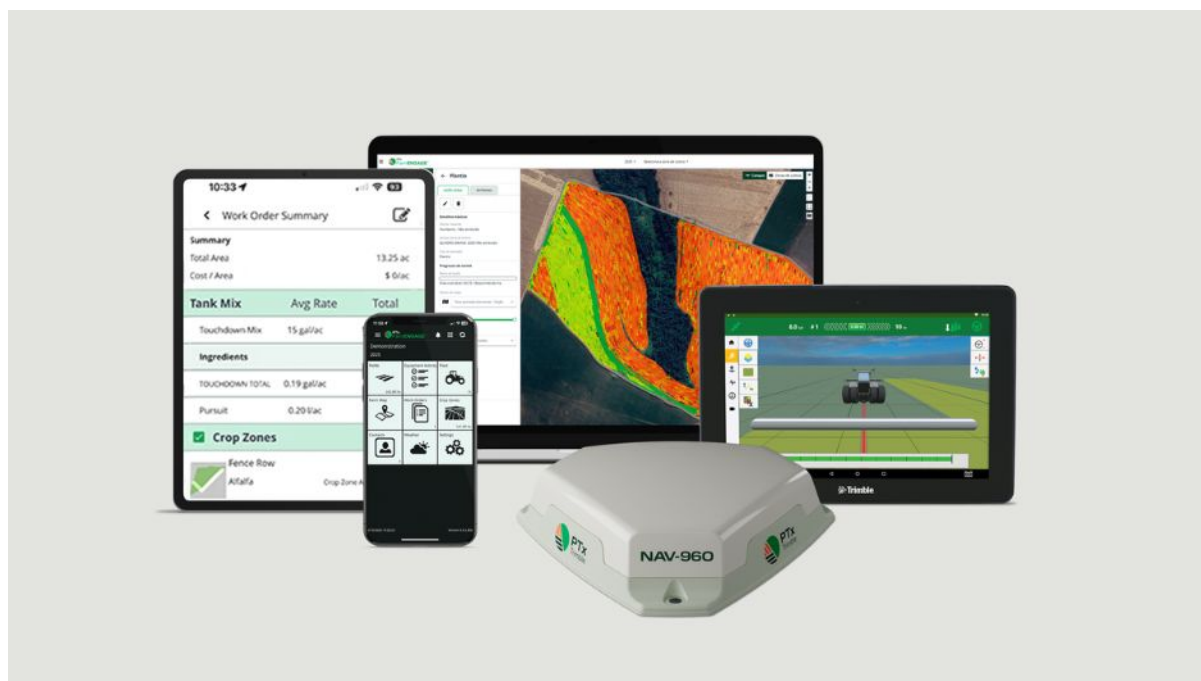
[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# PTx estreia na Agroactiva 2026 com soluções tecnológicas

Companhia destaca plataformas digitais e sistemas de pulverização em Armstrong, Argentina

28.05.2026 | 15:37 (UTC -3)

Beatriz Voltani



A PTx, marca que combina tecnologias de agricultura de precisão da Precision Planting e da PTx Trimble, estreia em

mais um evento na Argentina. Desta vez, a marca estará presente com o seu portfólio inovador na Agroactiva, que acontece entre 3 e 6 de junho em Armstrong, Santa Fé.

Durante a feira, a PTx apresentará novidades que devem desembarcar em breve na região, como o ArrowTube, um sistema de distribuição que proporciona espaçamento preciso e orienta as sementes para uma germinação uniforme, e o Radicle Lab, uma solução que automatiza a análise do solo para fornecer resultados rápidos, precisos e com qualidade de laboratório.

“Nossa proposta na Agroactiva é mostrar que o agricultor pode ter acesso à agricultura digital de ponta sem a

necessidade de trocar seu maquinário. As nossas soluções multiplataforma e de retrofit entregam um retorno sobre o investimento acelerado. Além disso, elas permitem que o produtor esteja no controle da operação, tomando decisões em tempo real, independentemente do fabricante ou do ano de seu maquinário”, destaca José Bueno, diretor Comercial da PTx.

## **Soluções para todo o ciclo da lavoura**

Entre os destaques da marca na Agroactiva estão as plataformas digitais Panorama, que fornece dados agronômicos sobre plantio, colheita e

pulverização, e FarmENGAGE, focada no gerenciamento de operações agrícolas, ela foi desenvolvida para simplificar e unificar frotas e trabalho de campo, independentemente da marca, modelo e ano do equipamento.

Também estarão presentes no estande da PTx as soluções já conhecidas pelos agricultores, como o sistema de pulverização seletiva WeedSeeker 2, que permite a economia na aplicação de herbicidas. Seus sensores ópticos de alta performance detectam precisamente as plantas daninhas e aplicam o defensivo apenas onde necessário, sem prejudicar o plantio e possibilitando o uso também em culturas já emergidas (verde sobre verde). Além da economia ao produtor, o sistema tem a vantagem de ser integrado a

diferentes pulverizadores disponíveis no mercado.

Outra solução disponível aos visitantes é o sistema Clarity, que exibe e mapeia a variabilidade do fluxo e as métricas de bloqueio de adubo, linha a linha, oferecendo visibilidade de alta definição em semeadoras pneumáticas e de caixa, aplicadores de fertilizantes secos e barras de plantio direto em tempo real. Como resultado, ela permite correções imediatas, evitando deficiências nutricionais quando a cultura está estabelecida.

Já o DrySet é um dosador de grânulos de fertilizante acionado eletricamente para plantadeiras e semeadeiras, garantindo uma aplicação uniforme,

independentemente da posição no terreno. O controle da taxa granular linha a linha, permite ao produtor aumentar a precisão na aplicação de fertilizantes e economizar insumos. Ele também oferece compensação nas curvas, aplicação de taxas variáveis, entre outros benefícios. Ao ser combinado com o Clarity, o produtor consegue visualizar a taxa e a magnitude da aplicação, detectando um possível bloqueio com antecedência.

Visando garantir a emergência no plantio, os dosadores vSet depositam as sementes com precisão, resultando em uma semeadura assertiva em todo o campo. O vDrive, por sua vez, é um sistema de acionamento elétrico livre de manutenção. Quando combinados, esses sistemas proporcionam um controle

preciso da população e do espaçamento entre as sementes, eliminando falhas e duplas no plantio, reduzindo a necessidade de manutenção e aumentando a eficiência do processo.

O DeltaForce, sistema automatizado de controle linha a linha que mede e ajusta a pressão no solo sempre que há variabilidade no campo, também estará no estande da PTx na Show Rural Coopavel. Por meio de sensores de alta precisão, ele adequa a pressão da plantadeira contra o solo de diferentes texturas e umidade, garantindo a profundidade ideal de plantio e a emergência das sementes. Com isso, o sistema reduz o desperdício, tornando a colheita mais eficiente.

Os visitantes também poderão conferir de perto a estação de tela e piloto, uma

imersão no universo da agricultura conectada, com todo o portfólio de monitores da PTx Trimble (GFX-350, GFX-1060 e GFX-1260) e opções de piloto automático. No espaço, os produtores poderão experimentar a usabilidade e a versatilidade de cada solução, entendendo como a interface intuitiva e os recursos avançados podem otimizar suas operações diárias. O monitor 20|20 da Precision Planting oferece monitoramento e controle em tempo real das operações, permitindo que os agricultores tomem decisões informadas e façam ajustes precisos para otimizar a qualidade do plantio.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Mariposa oriental usa brilho para escolher folhas

Estudo indica preferência de fêmeas de *Grapholita molesta* por áreas claras mesmo sob luz irregular no dossel

28.05.2026 | 14:04 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Foto: Clemson University - USDA

Fêmeas de [Grapholita molesta](#) mantêm a capacidade de distinguir brilho e intensidade luminosa em ambientes com luz irregular, sugere estudo de cientistas chineses. O resultado indica uso consistente de pistas visuais na escolha de locais de oviposição, mesmo sob condições semelhantes às encontradas em pomares ao entardecer.

A pesquisa avaliou a preferência de fêmeas entre estímulos verde-claro e verde-escuro. O estudo também comparou a postura em áreas com maior, média e menor intensidade luminosa. Os testes ocorreram sob luz uniforme, luz salpicada simulada e luz salpicada complexa. Os cientistas usaram três níveis de iluminância: cem lux, um lux e zero vírgula zero um lux. Esses valores correspondem

a crepúsculo, crepúsculo tardio e luar.

Em todas as condições, as fêmeas depositaram mais ovos sobre o estímulo verde-claro. A preferência ocorreu nos três níveis de iluminância. A luz salpicada não reduziu a discriminação de brilho. O mesmo padrão ocorreu para a intensidade luminosa. As fêmeas concentraram a postura nas áreas de maior intensidade, com frequência superior a sessenta e seis por cento.

## **Praga em rosáceas**

*Grapholita molesta* ocorre como praga de pessegueiro, pereira, macieira e outras rosáceas. As fêmeas costumam depositar ovos em folhas jovens, localizadas no topo

das plantas hospedeiras, durante o entardecer. Estudos anteriores já haviam indicado preferência por maior brilho e maior intensidade luminosa em condições de baixa luz. O novo trabalho avaliou se a luz heterogênea do dossel poderia alterar esse comportamento.

Os pesquisadores montaram os ensaios em caixas de papelão com vinte centímetros por vinte centímetros por trinta centímetros. Retângulos verde-claros e verde-escuros, com cinco centímetros por dez centímetros, ficaram dispostos nas paredes internas. Os estímulos simulavam folhas jovens e velhas de pessegueiro. Uma lâmpada LED branca iluminou o sistema por cima, a mais de cinquenta centímetros da caixa.

Para simular luz salpicada, os cientistas usaram filtros com manchas verde-claras, verde-escuras e áreas transparentes. No tratamento de luz salpicada complexa, uma segunda camada com faixas verticais foi sobreposta ao padrão inicial. Cada experimento teve dez repetições, com cem mariposas por condição.

Os testes começaram às dezessete horas, três horas antes do início da escotofase. Dez fêmeas acasaladas, com três dias de idade, foram colocadas em cada caixa. Elas tiveram quinze horas durante a noite para ovipositar. Na manhã seguinte, os pesquisadores retiraram as fêmeas e contaram os ovos depositados nos retângulos verde-claros e verde-escuros.

# Análise estatística

A análise estatística apontou preferência significativa pelo verde-claro em luz uniforme, luz salpicada e luz salpicada complexa. A resposta ocorreu em cem lux, um lux e zero vírgula zero um lux. O estudo também registrou preferência significativa pelas zonas de maior intensidade luminosa em todas as combinações testadas.

Segundo os cientistas, a estabilidade dessa resposta pode ajudar a espécie a localizar locais adequados para oviposição em pomares, onde ramos e folhas criam distribuição irregular de luz durante boa parte da estação de crescimento. Os pesquisadores também destacam

possíveis aplicações no manejo. A compreensão da preferência por brilho pode auxiliar o desenvolvimento de estratégias visuais, como armadilhas ou superfícies repelentes com maior contraste luminoso.

Mais informações em  
[doi.org/10.3390/insects1706055](https://doi.org/10.3390/insects1706055)

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Massey Ferguson leva novos tratores à AgroActiva 2026

Marca apresentará séries MF 5M, MF 7S e MF 9S, além de soluções de conectividade e agricultura de precisão

28.05.2026 | 10:11 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Corina Tareni



Foto: Charles Echer

A Massey Ferguson apresentará três novas séries de tratores na AgroActiva 2026, em Armstrong, Santa Fé, na Argentina. O evento ocorre de 3 a 6 de junho. A marca receberá produtores e visitantes no estande 196B, com foco em tecnologia, conectividade e soluções integradas para aumentar a produtividade e a rentabilidade agrícola.

A empresa também atuará como Trator Oficial da mostra. O modelo Massey Ferguson 8S representará a marca nessa condição. Segundo a organização citada pela empresa, a exposição deve reunir mais de 270 mil visitantes e empresas do setor.

As novas séries incluem MF 5M, MF 7S e MF 9S. A MF 5M terá foco em

produtividade. A MF 7S atenderá operações com maior demanda de potência. A MF 9S reunirá recursos tecnológicos para trabalhos de alta exigência.

A Massey Ferguson também mostrará soluções de agricultura de precisão e conectividade embarcada. A série MF 5M terá modelos com piloto automático e conectividade em tempo real. Segundo a empresa, os recursos buscam melhorar a previsibilidade e o rendimento das operações.

O MF 7S atende aplicações em agricultura mista, empresas agrícolas e prestação de serviços. O trator conta com motores Agco Power de até 210 cavalos de potência. A linha oferece transmissão Dyna VT ou

Dyna 6.

O MF 9S atende grandes produtores e contratistas. A série oferece até 425 cavalos de potência, conectividade, conforto e recursos de agricultura de precisão.

Na área de colheita, a empresa exibirá a Série Trident, com as colheitadeiras axiais MF 9695, MF 9795 e MF 9895. Em pulverização, a marca levará o MF 500R, com tecnologias de automação e controle inteligente. O equipamento busca ampliar a precisão de aplicação, reduzir sobreposições e diminuir desperdícios de insumos.

A programação também terá o trator MF 3700, apresentado recentemente ao mercado, além de soluções para fenação

e nutrição animal.

A plataforma FarmENGAGE também integrará a mostra. A ferramenta permite monitorar e administrar a frota agrícola em tempo real, inclusive máquinas de diferentes marcas, em um único ambiente digital.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# New Holland apresenta colhedora CR11 na Argentina

Modelo de duplo rotor tem motor de 775 cavalos, tanque de 20 mil litros e automação com inteligência artificial

28.05.2026 | 10:00 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Facundo Cabrera



A New Holland apresenta a colhedora CR11 na AgroActiva, evento que acontece no início de junho na Argentina. O modelo amplia a atuação da marca no segmento de alta capacidade e completa a família CR no país. A máquina possui duplo rotor, motor FPT Cursor 16 de 775 cavalos, tanque graneleiro de 20 mil litros e velocidade de descarga de 210 litros por segundo.

A CR11 usa o sistema IntelliSense. A tecnologia aplica inteligência artificial para ajustar parâmetros da máquina. Sensores e câmeras monitoram as condições de trabalho. O sistema adapta a configuração em tempo real. O objetivo envolve otimizar rendimento, reduzir perdas e manter qualidade de grãos.

A colhedora também traz o IntelliCruise. O recurso regula a velocidade de avanço. A automação busca manter a capacidade operacional e a alimentação do material sem intervenção manual do operador.

Outro componente da CR11 envolve o TwinClean. O sistema amplia a capacidade de limpeza e reduz perdas em condições exigentes. A tecnologia usa dupla limpeza sequencial, distribuição transversal automática e fluxo de ar otimizado.

Segundo a empresa, a tecnologia de duplo rotor permite trilha mais suave e eficiente. O sistema reduz dano mecânico, melhora a qualidade dos grãos e favorece o manejo de resíduos. A distribuição uniforme do material também auxilia o

desempenho do sistema de limpeza.

A máquina sai de fábrica com conectividade total e compatibilidade com plataformas digitais da marca. A transferência de dados, o suporte remoto e a gestão agronômica ocorrem por meio do FieldOps. A New Holland também monitora a máquina em tempo real pela Central de Inteligência.

A cabine recebeu novo projeto. O espaço inclui duas telas sensíveis ao toque IntelliView 12, câmeras integradas, comandos remotos, climatização, conforto interno e melhorias de visibilidade e iluminação.

A CR11 será apresentada com plataforma Draper NH FD2 de 61 pés, fabricada no Brasil. A linha FD2 possui chassi

articulado, sistema de flexão em três seções, ângulo de aproximação ajustável e velocidade de esteira regulável.

Na Argentina, a família CR inclui os modelos CR6, CR7, CR7+, CR8 e CR9, produzidos na fábrica da CNH em Córdoba.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# São Paulo atualiza regras para controle do greening

Resolução SAA número 32 muda critérios de erradicação, monitoramento do psíldeo e trânsito interestadual de citros

28.05.2026 | 09:39 (UTC -3)

Revista Cultivar



Foto: Jeffrey W Lotz, Florida Department of Agriculture

O Governo de São Paulo publicou novos critérios e procedimentos para prevenção e controle do Huanglongbing, conhecido como HLB ou greening. A Resolução SAA número 32, de 2026, vale para propriedades e estabelecimentos com plantas de citros - *Citrus* spp., *Fortunella* spp. e *Poncirus* spp. - no estado.

A resolução define São Paulo como Unidade da Federação com ocorrência de HLB. O texto cita como agentes etiológicos as pragas *Candidatus Liberibacter americanus* e [Candidatus Liberibacter asiaticus](#). A norma determina cadastro de todas as propriedades e estabelecimentos produtores de materiais de propagação junto à Defesa Agropecuária, por meio do sistema informatizado adotado pelo órgão.

A nova regra revoga a Resolução SAA número 88, de 7 de dezembro de 2021, e incorpora diretrizes da Portaria SDA/MAPA número 1.326, de 4 de julho de 2025. Essa portaria instituiu o Programa Nacional de Prevenção e Controle ao HLB e definiu critérios para status fitossanitário das Unidades Federativas e medidas de prevenção e controle da doença no país.

## **Principal mudança**

A principal mudança envolve a classificação dos municípios paulistas conforme a incidência da doença. Municípios com índice de plantas com sintomas de HLB entre 0,001% e 10% entram na categoria de baixa incidência.

Municípios com índice acima de 10% entram na categoria de alta incidência. A definição dos municípios ocorrerá por portaria do diretor competente.

Essa divisão altera a obrigação de eliminação de plantas doentes. Em municípios de alta incidência, a erradicação passa a incidir sobre pomares de *Citrus* spp., *Fortunella* spp. e *Poncirus* spp. até o terceiro ano. Em municípios de baixa incidência, a erradicação permanece obrigatória para pomares de qualquer idade.

A divisão municipal busca incentivar municípios com relevância econômica na citricultura a intensificar ações de controle e erradicação de plantas doentes nas áreas de produção. A ideia é adaptar a

legislação ao impacto da doença no estado e trazer equilíbrio ao setor citrícola em áreas de alta incidência, com preservação de pomares adultos sob manejo correto.

## **Vistoria nas propriedades**

A resolução mantém a obrigação de vistoria nas propriedades. O produtor deve identificar e eliminar plantas com sintomas de HLB. A eliminação deve ocorrer por arranquio ou corte rente ao solo, com manejo para evitar brotações. A norma não prevê indenização ao produtor.

O texto também exige dois relatórios anuais à Defesa Agropecuária. O primeiro

deve seguir até 15 de julho. O segundo deve seguir até 15 de janeiro. Os relatórios devem comunicar os resultados das vistorias e da eliminação de plantas com sintomas de HLB referentes ao semestre anterior. A norma exige, no mínimo, duas vistorias por semestre, com intervalo máximo de 90 dias entre elas.

## Monitoramento do vetor

Outra mudança relevante envolve o monitoramento do inseto vetor, [Diaphorina citri](#). A resolução exige monitoramento e controle do vetor em todas as propriedades com *Citrus* spp., *Fortunella* spp. e *Poncirus* spp. O monitoramento pode ocorrer por armadilha adesiva, registros de análise visual de brotações

feita por inspetores ou outro método recomendado por instituição de pesquisa.

A norma considera como medida de controle o monitoramento do vetor em pomares de qualquer idade a cada 15 dias. Também exige controle químico em frequência suficiente para impedir o ciclo de desenvolvimento ovo-adulto do psilídeo. A resolução ainda inclui inspeção das plantas, erradicação conforme a categoria do município e aquisição de mudas apenas em estabelecimentos cadastrados na Defesa Agropecuária.

Os registros de monitoramento e de controle químico devem permanecer em formato legível e inalterável. O produtor deve manter relatórios de monitoramento, produto utilizado, dose, data de aplicação

e outras informações pertinentes. Esses registros devem permanecer auditáveis por cinco anos. Documentos fiscais e fitossanitários referentes à aquisição de mudas também devem ficar auditáveis pelo mesmo período.

## **Imóveis sem manejo**

A resolução proíbe imóveis com plantas de *Citrus* spp., *Fortunella* spp. e *Poncirus* spp. sem manejo do HLB. A norma define imóveis sem manejo ou com manejo inadequado quando não ocorre controle do vetor, quando o controle ocorre de forma insuficiente ou quando há presença de ninfas em pelo menos 5% dos brotos vistoriados.

A avaliação de ninfas deve abranger as duas primeiras ruas ou plantas de bordadura, a uma altura igual ou superior a 1,5 metro. A vistoria deve observar dois brotos em 40 plantas por talhão, com total de 80 brotos. Ao identificar imóvel sem manejo ou com manejo inadequado, a Defesa Agropecuária deve notificar o produtor para realizar controle de *Diaphorina citri* em frequência suficiente para impedir o ciclo ovo-adulto.

No caso de descumprimento da notificação, o produtor deve realizar controle químico prévio contra o vetor e erradicar todas as plantas com sintomas de HLB às suas expensas. Em imóveis sem finalidade comercial ou em condições de quintal, a constatação de plantas com sintomas de HLB leva à notificação do

detentor para eliminação das plantas.

A resolução também muda procedimentos para trânsito interestadual. Frutos in natura de citros devem passar por escovação e processamento para retirada de ramos e folhas antes do trânsito para outros Estados, conforme as disposições da Portaria SDA/MAPA número 1.326. A escovação não terá obrigatoriedade para frutos de tangerina Ponkan, Citrus reticulata Blanco.



[Clique aqui e veja no Instagram](#)  
[Click here and watch on Instagram](#)



[Clique aqui para baixar o PDF](#)  
[Click here to download the PDF](#)

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Plantas ajustam crescimento ao detectar voláteis vizinhos

Estudo com cevada mostra resposta de biomassa e genes a compostos orgânicos voláteis de plantas intactas

28.05.2026 | 08:29 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar

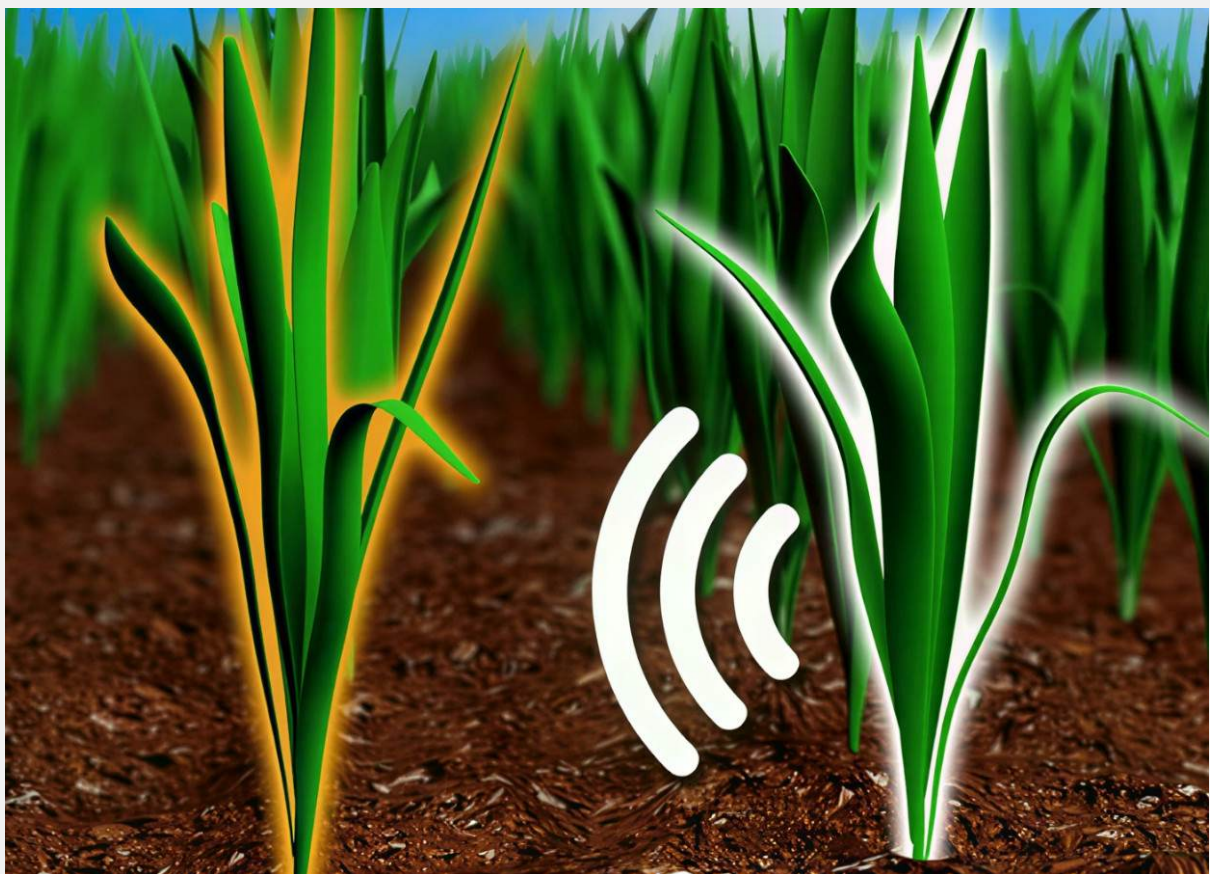


Ilustração demonstrando a comunicação entre plantas - Imagem: Velemir Ninkovic

Plantas de cevada conseguem detectar o ritmo de crescimento de vizinhas por meio de compostos orgânicos voláteis. A exposição a esses sinais altera o acúmulo de biomassa e a expressão gênica das plantas receptoras. O resultado indica uma função ainda pouco reconhecida desses voláteis em ambientes com competição vegetal.

Pesquisa avaliou cultivares de cevada, *Hordeum vulgare*, com estratégias distintas de crescimento. Os cientistas usaram Fairytale, de crescimento lento; Luhkas, de crescimento intermediário; e Salome, de crescimento rápido. As plantas receptoras receberam apenas voláteis da parte aérea das plantas emissoras. O sistema evitou contato entre raízes e

outros compostos subterrâneos.

## **Resposta dependente**

Os resultados mostraram resposta dependente da origem dos voláteis.

Fairytale acumulou mais biomassa quando recebeu compostos emitidos por Salome.

Salome reduziu biomassa quando recebeu voláteis de Fairytale. A exposição a plantas com ritmo semelhante de crescimento provocou efeitos pequenos ou sem diferença significativa.

Segundo comunicado dos cientistas, as plantas receptoras ajustaram o crescimento conforme a pressão competitiva indicada pelo “cheiro” da vizinha. A resposta ocorreu em folhas,

caules e raízes. O efeito não indicou apenas redistribuição de recursos entre órgãos.

A análise de expressão gênica reforçou essa interpretação. Fairytale exposta a Salome apresentou mais genes com expressão reduzida. Esses genes tinham relação com processos de manutenção de proteínas, resposta ao estresse e defesa. Salome exposta a Fairytale apresentou ampla elevação de genes ligados a processamento de RNA, replicação de DNA, transporte celular e metabolismo de proteínas.

## **Crescimento e defesa**

Os cientistas interpretam os dados como evidência de um balanço entre crescimento e defesa. Plantas expostas a sinais de vizinhas de crescimento rápido tenderam a priorizar crescimento. Plantas expostas a sinais de vizinhas de crescimento lento tenderam a reduzir crescimento e ampliar respostas ligadas à defesa induzida.

## **Perfil químico**

O estudo também analisou o perfil químico dos voláteis. As três cultivares emitiram misturas distintas. A classificação por modelo random forest alcançou 93,1 por cento de acurácia para separar os perfis das plantas intactas. Salome e Fairytale apresentaram a maior separação química.

Entre os compostos com maior contribuição para essa separação apareceram benzil nitrila, linalol, octanal, 1-octen-3-ol, benzotiazol, tetradecano, dodecano e nonanal. Benzil nitrila e um composto não identificado, com índice de retenção 1160, tiveram maior emissão em Fairytale. O 1-octen-3-ol caracterizou Salome. Tetradecano, octanal e linalol variaram entre Fairytale e Salome.

O trabalho amplia o papel dos compostos orgânicos voláteis na comunicação entre plantas. Estudos anteriores focavam sinais liberados após danos, como ataque de herbívoros. Nesta pesquisa, plantas sem dano emitiram sinais capazes de alterar crescimento e expressão gênica em vizinhas.

Os experimentos ocorreram em laboratório, com plantas cultivadas em condições controladas. As avaliações incluíram biomassa seca, características morfológicas, sequenciamento de RNA e cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas.

Mais informações em  
[doi.org/10.1101/2025.08.15.670058](https://doi.org/10.1101/2025.08.15.670058)

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Tecnologia identifica ausência de rainha por áudio curto da colmeia

Estudo usou aprendizado de máquina em zumbidos de um a três segundos para apoiar apicultura de precisão

28.05.2026 | 08:02 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Foto: Johnny N Dell, Bugwood

Pesquisadores avaliaram o uso de inteligência artificial para detectar a ausência da rainha em colmeias de abelhas a partir de gravações curtas de áudio. O estudo indica viabilidade para monitoramento não invasivo, contínuo e de baixo custo. A melhor estratégia combinou atributos acústicos do tipo MFCC em escala Mel com modelos de aprendizado de máquina e aprendizado profundo.

A ausência da rainha compromete a viabilidade da colônia. A perda pode alterar a reprodução, favorecer colônias com operárias poedeiras e prejudicar a estabilidade do ninho. Métodos tradicionais de inspeção exigem tempo, mão de obra treinada e abertura da colmeia. O estudo propõe uma alternativa

baseada no som produzido pelas abelhas.

A pesquisa analisou gravações de colmeias com e sem rainha. Os cientistas usaram segmentos de um, dois e três segundos. A abordagem buscou identificar sinais acústicos suficientes para uma resposta rápida em campo. O objetivo incluiu reduzir custo computacional e permitir uso em sistemas embarcados.

## Três fontes

Os dados vieram de três fontes. O projeto Hiveeyes forneceu vinte gravações de onze colmeias urbanas em Berlim, com abelhas *Apis mellifera carnica* ou híbridos carnica-Buckfast. O projeto LongHive forneceu trinta e cinco gravações do conjunto “To bee or not to bee”. O USM

Bee Lab, da Universidad Técnica Federico Santa María, em Valparaíso, no Chile, forneceu gravações de duas colmeias em ambiente urbano, a cerca de cem a duzentos metros de uma avenida com tráfego intenso.

As gravações chilenas ocorreram em dois dias ensolarados, entre três horas da tarde e oito horas da noite. Uma colmeia manteve rainha durante todo o período avaliado. A outra não tinha rainha antes de dois de dezembro, apresentava larvas de rainha e recebeu uma nova rainha até nove de dezembro. Esse arranjo permitiu avaliar transição de estado da colônia em condições naturais.

Os pesquisadores instalaram microfones dentro das colmeias. O equipamento ficou entre quadros próximos ao núcleo

populacional. A distância aproximada até a área entre câmara de cria e melgueira foi de quinze centímetros. As gravações usaram taxa de amostragem de quarenta e quatro mil e cem amostras por segundo. Os arquivos vieram em formatos mp3, wav e m4a.

O processamento dividiu os áudios em janelas sem sobreposição. Depois, cada segmento passou por extração de atributos acústicos. O estudo comparou espectrogramas, espectrogramas Mel e coeficientes cepstrais de frequência Mel, conhecidos como MFCC. Essa última representação compacta informações do som em escala relacionada à percepção auditiva.

# Modelos avaliados

Os modelos avaliados incluíram SVM, XGBoost, redes neurais convolucionais e perceptron multicamadas. A comparação considerou acurácia, precisão, revocação, F1-score e Kappa de Cohen. O conjunto de teste apresentou desbalanceamento, com cerca de quinhentas amostras sem rainha e duzentas e cinquenta com rainha. Por isso, o estudo deu atenção à concordância além do acaso.

Os melhores resultados apareceram com atributos MFCC em escala Mel. Em segmentos de um segundo, a rede neural convolucional atingiu acurácia média de 0,726. Em segmentos de dois segundos, o XGBoost alcançou 0,732. Em segmentos de três segundos, o SVM obteve 0,697.

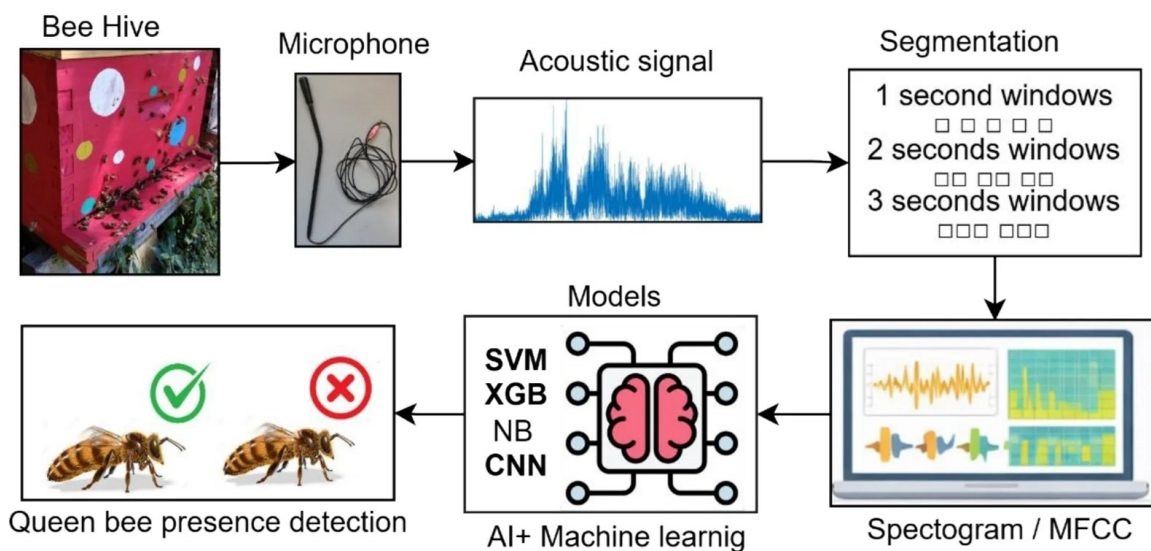
Os intervalos de confiança indicaram maior estabilidade para os atributos MFCC Mel em comparação com espectrogramas lineares.

O estudo também mostrou limitações. A base envolveu número restrito de colmeias, fontes de ruído urbano, diferentes equipamentos de gravação e formatos de compressão. Os cientistas não isolaram o efeito de cada fonte de ruído, como vento, tráfego ou atividade humana. Também não realizaram testes formais de significância entre modelos, devido ao número limitado de repetições.

Mesmo assim, os resultados sustentam o uso de áudio curto para triagem de colmeias. A tecnologia pode reduzir inspeções invasivas e gerar alertas após possível perda da rainha. Em apiários

comerciais, esse tipo de ferramenta pode integrar redes de sensores e apoiar decisões de manejo com menor intervenção direta nas colônias.

Outras informações em [doi.org/10.3390/insects17060547](https://doi.org/10.3390/insects17060547)



[doi.org/10.3390/insects17060547](https://doi.org/10.3390/insects17060547)

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Super El Niño 2026: quando o clima redefine o risco sanitário

Por Ricardo Silveiro Balardin, DigiFarmz

27.05.2026 | 14:27 (UTC -3)



Foto: Charles Echer

Em cenários caracterizados por eventos  
intensos de El Niño - frequentemente

classificados como “Super El Niño” - observa-se uma elevação significativa na probabilidade de ocorrência de condições climáticas atípicas, incluindo excesso de precipitação em determinadas regiões, irregularidade hídrica em outras, aumento da umidade no dossel e restrições operacionais.

Essas condições não determinam, mas aumentam substancialmente a chance de que sistemas produtivos agrícolas enfrentem maior pressão sanitária, especialmente em culturas como soja, milho e trigo. O impacto potencial tende a não se limitar ao estresse climático direto, mas sim à interação entre clima, patógenos e capacidade operacional, criando um ambiente propício à ocorrência de epidemias.

De acordo com a Organização da Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), eventos de El Niño alteram padrões de precipitação e temperatura em escala global, com efeitos relevantes sobre a produção agrícola e a segurança alimentar. No Brasil, por exemplo, a safra 2023/2024 apresentou redução expressiva associada a condições climáticas adversas, ilustrando como tais eventos podem afetar o desempenho produtivo - ainda que com variabilidade regional significativa.

## **Variabilidade regional**

Eventos de El Niño não se manifestam de forma homogênea. Pelo contrário, tendem a ampliar contrastes regionais, o que exige

abordagens diferenciadas de manejo.

No Sul do Brasil, há maior probabilidade de ocorrência de chuvas frequentes e volumosas, o que favorece doenças dependentes de molhamento foliar e alta umidade relativa, além de aumentar o risco de limitações operacionais. Nessas condições, a pressão de doenças como [ferrugem-asiática](#), [mofo-branco](#), manchas foliares e [giberela](#) tende a se intensificar.

No Cerrado e no Centro-Oeste, o cenário mais provável envolve irregularidade de chuvas, veranicos e temperaturas elevadas, com impacto distinto: menor pressão inicial de doenças dependentes de umidade contínua, porém maior estresse fisiológico das plantas, desuniformidade de lavouras e

instabilidade nas janelas operacionais. Caso haja retomada de chuvas em fases críticas, o sistema pode transitar rapidamente para uma condição de maior vulnerabilidade sanitária.

No Matopiba (fronteira agrícola composta por áreas do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia), o risco tende a estar associado à variabilidade hídrica, com efeitos sobre estabelecimento e eficiência de controle.

Já no Sudeste, predominam cenários mistos, com comportamento dependente de altitude, relevo e regime local de chuvas. Nessas condições, a pressão de doenças como ferrugem-asiática, mofo-branco, e manchas foliares pode se intensificar de forma mais regionalizada.

# Efeitos na soja

Na cultura da soja, o risco sanitário em anos com forte influência de El Niño está associado à combinação de alta frequência de chuvas; fechamento precoce do dossel; restrições operacionais para aplicação; e abertura de vagem sob condições hídricas intensas.

Nessas condições, aumenta a probabilidade de ocorrência de doenças como ferrugem-asiática, septoriose, cercosporiose, mancha-alvo e mofo-branco.

Importante destacar que não se trata de uma inevitabilidade, mas de um cenário em que a eficiência de controle tende a ser mais sensível ao “timing” operacional e

às condições ambientais. A redução da eficiência residual de fungicidas e os atrasos nas aplicações passam a ter maior peso no resultado. No caso da eficiência de fungicidas, não se pode desconsiderar os problemas ligados à sua absorção, aliados à taxa metabólica. Em conjunto, podem representar comprometimento do seu efeito residual. Assim, combina-se a favorabilidade climática com a ineficiência do manejo químico. Por esta razão, em condições de El Niño, o dano devido às doenças atinge proporções importantes.

No Cerrado, a dinâmica tende a ser mais dependente da distribuição das chuvas ao longo do ciclo. Situações de estresse seguidas por retorno de umidade podem resultar em transições rápidas para ambientes favoráveis à doença,

especialmente em lavouras desuniformes.

Em sistemas operacionais intensivos, qualquer atraso de uma semana pode ser importante. Safras com este perfil climático são particularmente perigosas.

## **Efeitos no milho**

Para o milho, a intensificação do risco está relacionada à convergência de umidade, temperatura, pressão de inóculo e empalhamento da espiga.

Doenças foliares e podridões de colmo e espiga tendem a apresentar maior probabilidade de ocorrência nessas condições, com possíveis impactos sobre a área fotossintética, o enchimento de grãos e a qualidade final. O acúmulo de

micotoxinas é um elemento crucial em situações de El Niño, podendo comprometer significativamente a qualidade dos grãos produzidos.

No sistema soja-milho, especialmente no Cerrado, atrasos na semeadura da soja podem deslocar o milho para janelas menos favoráveis, aumentando a exposição a estresses e doenças no final do ciclo, além de impactar a produtividade final.

## **Efeitos no trigo**

O trigo apresenta alta sensibilidade a condições de umidade e temperatura durante as fases reprodutivas. Em cenários compatíveis com El Niño, há

aumento da probabilidade de ocorrência de giberela, especialmente quando há chuva durante o florescimento e enchimento de grãos.

Além da produtividade, a qualidade industrial pode ser significativamente afetada, com risco de contaminação por micotoxinas - fator crítico na comercialização.

## **Fator crítico**

Um dos principais efeitos indiretos de eventos como o Super El Niño está na redução da capacidade operacional.

Chuvvas frequentes podem limitar o acesso à lavoura, o “timing” de aplicação, a eficiência de reaplicações, a colheita e o

pós-colheita.

Assim, mesmo programas tecnicamente bem estruturados podem ter sua eficácia comprometida. A perda de eficiência operacional passa a ser um dos principais determinantes do resultado.

## **Estratégias de manejo**

Diante desse cenário, o manejo tende a migrar de uma lógica estática para uma abordagem adaptativa e baseada em risco. No Sul, maior foco em antecipação e proteção preventiva. No Cerrado, necessidade de flexibilidade e ajustes dinâmicos. No Matopiba, integração entre risco hídrico e sanitário. No Sudeste, manejo orientado por microclimas.

É importante destacar que essas estratégias não são exclusivas de anos de El Niño. Pelo contrário, representam boas práticas que tendem a gerar retorno mesmo em cenários climáticos mais estáveis.

## **Conclusão da abordagem**

Eventos de Super El Niño devem ser interpretados como amplificadores de variabilidade e risco, e não como garantias de determinado comportamento climático ou sanitário.

A adoção de estratégias ajustadas a esse cenário deve ser vista como uma forma de redução de risco e aumento de resiliência

do sistema produtivo. Mesmo em situações em que o evento não se manifeste com a intensidade esperada, os ajustes realizados tendem a melhorar a eficiência operacional, aumentar a proteção da lavoura e reduzir vulnerabilidades estruturais.

Em síntese, a lógica deixa de ser reativa e passa a ser probabilística e estratégica, quando decisões são tomadas não pela certeza do evento, mas pela relação entre risco, impacto potencial e capacidade de mitigação.

*Por Ricardo Silveiro Balardin, DigiFarmz*

\* Artigo publicado na [Revista Cultivar](#)  
[Grandes Culturas nº 321](#)

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# FMC tem novo gerente de Planejamento e Performance

Rodrigo de Pinho Garcia tem mais de 22 anos de experiência e atuará com foco em planejamento e execução estratégica

27.05.2026 | 14:09 (UTC -3)

Revista Cultivar



A FMC tem um novo gerente de Planejamento e Performance. **Rodrigo de Pinho Garcia** (na foto) assume o cargo

com mais de 22 anos de experiência em liderança corporativa, performance financeira, planejamento e análise financeira (FP&A) e suporte estratégico à alta gestão. O executivo atuará a partir de Campinas (SP).

Ao longo da carreira, Rodrigo consolidou trajetória no agronegócio brasileiro conectando estratégia corporativa e execução comercial em diferentes linhas de negócio do setor, reunindo experiência financeira e visão comercial.

Antes de chegar à FMC, trabalhou por sete anos na BASF. Na companhia, liderou a equipe de Performance de Negócios do Agronegócio, com foco na integração entre estratégia corporativa e execução de margem. Também presidiu o

Conselho Fiscal da BASF Previdência e atuou como contador responsável pela operação da empresa no Brasil, com foco na gestão estatutária e técnica da contabilidade. O executivo também acumulou mais de quatro anos de experiência em cargos de liderança na PepsiCo.

Rodrigo é formado em Contabilidade pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo e possui MBA em Normas Internacionais de Contabilidade (IFRS).

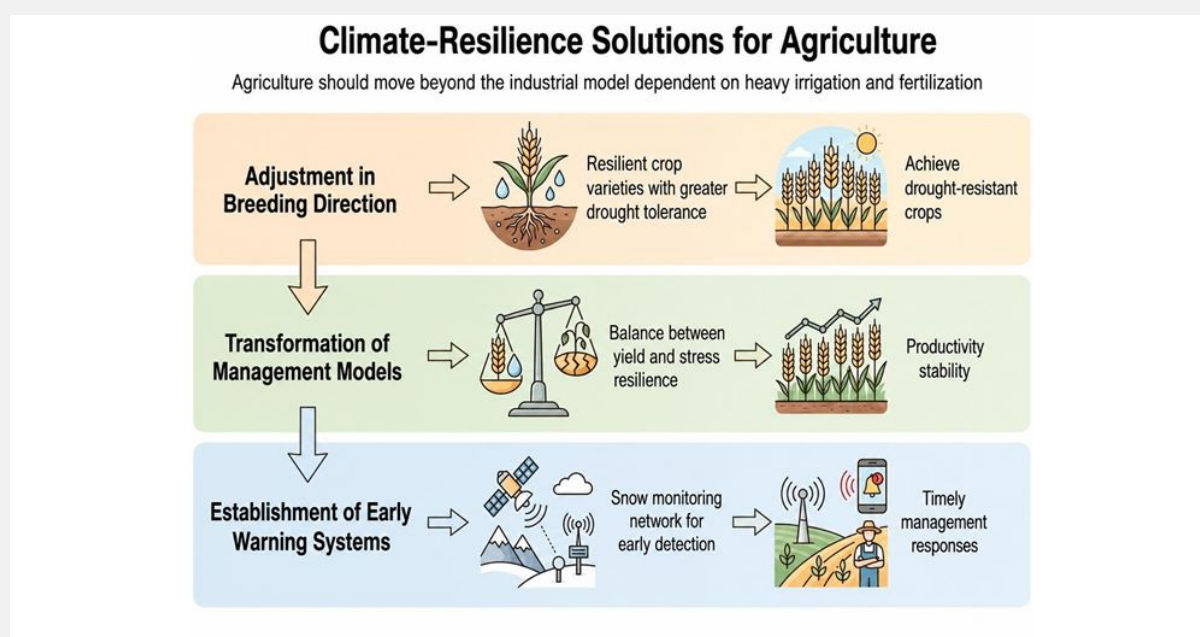
[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Seca de neve amplia risco ao trigo de inverno

Estudo aponta aumento da sensibilidade da cultura à falta de neve no Hemisfério Norte

27.05.2026 | 14:06 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



[doi.org/10.1038/s43016-026-01302-7](https://doi.org/10.1038/s43016-026-01302-7)

A seca de neve ameaça a produtividade do trigo de inverno no Hemisfério Norte. Pesquisa indica aumento da frequência desses eventos entre 1960 e 2020. O

fenômeno reduz a proteção térmica e a oferta de água para a cultura. Com isso, amplia riscos de dano por frio e estresse hídrico.

O estudo envolveu cientistas da The Hong Kong Polytechnic University, da University of Hong Kong e da University of California, Irvine. A equipe analisou áreas produtoras de trigo de inverno no Hemisfério Norte. A proporção de lavouras afetadas por seca de neve passou de 46% a 54% entre 1960 e 1970 para 70% a 99% entre 2010 e 2020.

## **Aprendizado de máquina**

Os pesquisadores usaram aprendizado de máquina explicável, bases de produtividade em grade e índice padronizado de equivalente de água da neve. A análise avaliou a sensibilidade da produtividade do trigo de inverno à variação da neve entre 1982 e 2016. O trabalho aponta aumento significativo dessa sensibilidade em mais de 25% das áreas cultivadas no Hemisfério Norte.

Segundo os cientistas, cerca de 45% das lavouras avaliadas sofreram impactos negativos significativos da seca de neve. Europa, Ásia Central e Estados Unidos concentram os efeitos mais severos. No leste da Ásia, os ganhos de produtividade ligados a estações de crescimento mais longas vêm diminuindo.

# Três fatores

A equipe identificou três fatores principais para o aumento da sensibilidade do trigo de inverno: maior uso de fertilizantes, intensificação do estresse por congelamento e redução leve da precipitação. Níveis mais altos de nutrientes no solo podem favorecer o crescimento. Porém, também elevam a dependência da cultura em relação à água e ao isolamento térmico fornecidos pela cobertura de neve.

Os cientistas recomendam variedades com tolerância ao frio e à seca. Também defendem manejo nutricional mais preciso e sustentável. O monitoramento da cobertura de neve deve integrar sistemas

de avaliação de risco e alerta agrícola.

Outras informações em

[doi.org/10.1038/s43016-026-01302-7](https://doi.org/10.1038/s43016-026-01302-7)

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Pyriculol ativa defesa do arroz contra brusone

Estudo indica atuação do metabólito de *Magnaporthe oryzae* na imunidade de plantas de arroz

27.05.2026 | 13:41 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Foto: Karlheinz Knoch, KIT

Pesquisadores identificaram efeitos do pyriculol na defesa do arroz contra *Magnaporthe oryzae*, fungo causador da brusone. O estudo indica ausência de correlação entre níveis do metabólito e severidade da doença. A aplicação externa de pyriculol ou de seu isômero pyriculariol reduziu a expansão de lesões em 30 por cento.

A brusone afeta lavouras de arroz em mais de 85 países. A doença também atinge outros cereais. O avanço ocorre de forma rápida. Em poucos dias, áreas extensas de folhas mortas podem surgir e a produção de grãos cai.

O trabalho avaliou linhagens transgênicas do fungo com alterações na biossíntese de pyriculol. Os ensaios de patogenicidade

envolveram diferentes genótipos de arroz. Os resultados não apontaram o pyriculol como fator de virulência de *Magnaporthe oryzae*.

## Ação do pyriculol

Segundo o estudo, o pyriculol imita parte da ação do ácido salicílico, composto associado à defesa vegetal. O metabólito suprimiu genes iniciais da biossíntese de jasmonato, como OsAOS1, OsAOS2 e OsAOC. Também afetou transcritos JAZ responsivos a ferimentos.

A molécula preservou a expressão de OsJAR1. Esse efeito permitiu a conversão sistêmica de jasmonato de metila em JA-Ile. Com isso, o pyriculol modulou a

interação entre ácido salicílico e jasmonato. O processo favoreceu a preparação da defesa associada ao ácido salicílico e manteve a sinalização sistêmica por jasmonato.

As análises histológicas indicaram morte celular induzida por pyriculol no tecido do hospedeiro. Essa resposta restringiu o avanço de hifas do fungo. O efeito atuou em conjunto com a biossíntese de fitoalexinas acionada pelo patógeno.

Outras informações em  
[doi.org/10.1093/jxb/erag061](https://doi.org/10.1093/jxb/erag061)

**RETORNAR AO ÍNDICE**

# Valtra levará novos tratores à Agroactiva 2026

Marca exibirá soluções em tratores, pulverização e agricultura de precisão para o campo argentino

27.05.2026 | 13:30 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Corina Tareni



Valtra confirmou participação na Agroactiva 2026, na Argentina. A marca apresentará nova geração de tratores durante a feira. Os equipamentos terão avanços em eficiência, conforto operacional e recursos digitais para apoiar a gestão das propriedades.

A empresa também exibirá soluções em tratores, pulverização e agricultura de precisão. A proposta busca atender produtores, contratistas e especialistas durante decisões ligadas à próxima campanha agrícola.

Segundo Emiliano Ferrari, diretor comercial de Fendt e Valtra para Hispanoamérica, a feira ocorre em um momento estratégico para o setor. Ele afirmou que a marca busca manter

proximidade com o produtor e oferecer soluções concretas.

A área tecnológica incluirá sistemas com inteligência artificial e conectividade. Entre eles aparecem o Talking Tractor e a plataforma FarmENGAGE. As ferramentas ampliam a interação entre produtor e máquina. Também convertem dados operacionais em informações para uso na rotina de trabalho.

As tecnologias tiveram apresentação global na Agritechnica 2025. Depois chegaram à América do Sul na Agrishow 2026.

O estande contará com concessionários e especialistas da marca. Eles prestarão orientação técnica e apresentarão informações para melhorar rendimento e

eficiência operacional.

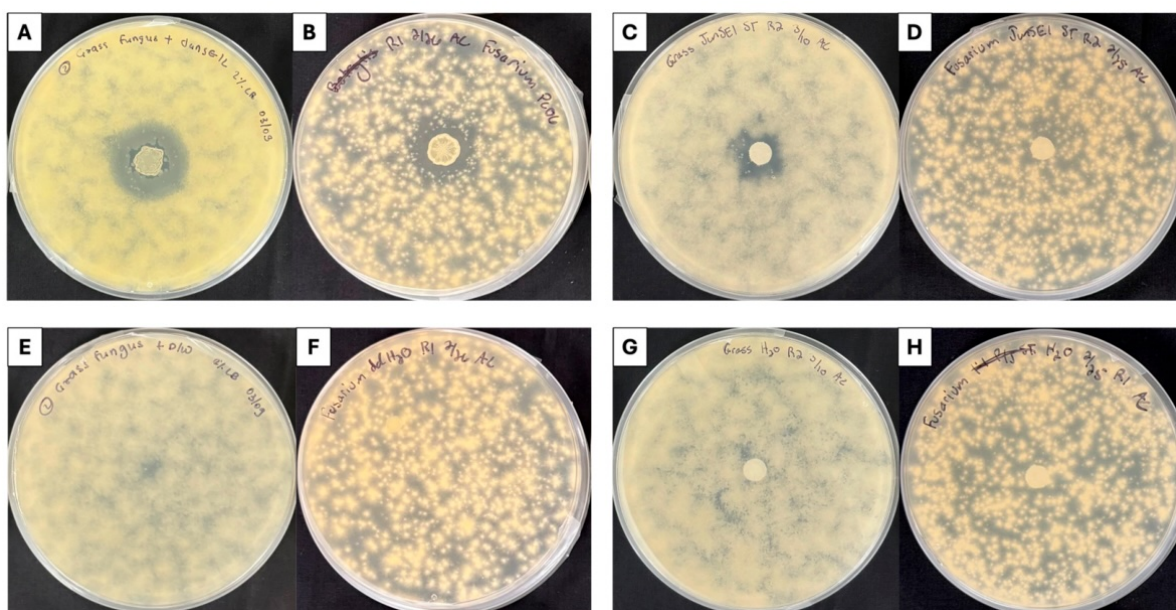
[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Endófito de trigo mostra ação antifúngica em plântulas

Isolado *Bacillus atrophaeus* migrou da semente para raízes e parte aérea e inibiu fungos em ensaios in vitro

27.05.2026 | 08:43 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Atividade antifúngica de JunSE1L contra *Mucor hiemalis* e *Fusarium proliferatum*. **(A, B)** Inibição do crescimento fúngico por células vivas de JunSE1L. Uma gota de 10 µL de suspensão bacteriana com DO600 ajustada foi colocada no centro de culturas fúngicas e incubada por 4 dias a 22 °C. **(A)** *M. hiemalis*; **(B)** *F. proliferatum*. **(C, D)** Inibição por sobrenadante de cultura livre de células aplicado com discos de papel de filtro estéreis. **(C)** *M. hiemalis*; **(D)** *F. proliferatum*. **(E, F)** Tratamentos controle com água destilada estéril aplicada diretamente na superfície do ágar. **(E)** *M. hiemalis*; **(F)** *F. proliferatum*. **(G, H)** Tratamentos controle com discos de papel de filtro estéreis embebidos em água destilada estéril. **(G)** *M. hiemalis*; **(H)** *F.*

Um endófito bacteriano isolado de sementes de trigo apresentou capacidade de colonizar tecidos de raízes e parte aérea durante o estabelecimento inicial das plântulas. O isolado, denominado JunSE1L, pertence à espécie *Bacillus atrophaeus*. Em ensaios laboratoriais nos Estados Unidos, ele também inibiu o crescimento de *Fusarium proliferatum* e *Mucor hiemalis*, dois fungos usados como alvos no estudo.

A pesquisa avaliou sementes de trigo de inverno, cultivar Juniper. Os cientistas esterilizaram a superfície das sementes com peróxido de hidrogênio a dez por cento. Depois, incubaram o material em meio LB com dois por cento de ágar, a 22

graus Celsius. Colônias brancas surgiram em 44 de 55 sementes, proporção próxima de 80 por cento.

A equipe purificou dois tipos de colônias. O trabalho concentrou a análise na forma maior e rugosa, chamada JunSE1L. A identificação por sequenciamento do gene 16S rRNA confirmou 100 por cento de identidade com *Bacillus atrophaeus*.

## Diferentes compartimentos

O isolado apareceu em diferentes compartimentos da planta após seis dias de crescimento em areia esterilizada. Os pesquisadores recuperaram colônias no solo aderido às raízes, na superfície

radicular, em segmentos de raiz e em tecidos de folhas e brotos. A emergência ocorreu com maior frequência nas bordas cortadas dos tecidos. Essa observação indicou mobilização do endófito a partir da semente durante a germinação.

JunSE1L exibiu forte plasticidade conforme o meio de cultivo. Em meio LB, formou colônias compactas, rugosas e hidrofóbicas. Gotas de água permaneceram quase esféricas na superfície da colônia por cerca de uma hora e meia a duas horas. Em meio mínimo, as colônias se espalharam mais, ficaram menos hidrofóbicas e absorveram a gota em cerca de dez minutos.

## **Formação de esporos**

O comportamento também mudou na formação de esporos. Em meio mínimo, os esporos apareceram dentro das células-mãe no quinto dia. Esporos livres surgiram no sétimo dia. Em LB, a esporulação demorou mais e apareceu apenas após 15 dias.

A bactéria formou biofilme em meio rico. Em culturas líquidas estáticas com LB, JunSE1L produziu uma película espessa na interface ar-líquido em 48 horas. Em meio mínimo, nas mesmas condições, não houve película visível. Esse resultado apontou influência direta da disponibilidade de nutrientes sobre o estilo de vida associado a superfícies.

O isolado produziu compostos com atividade de superfície. Durante o

crescimento em meio mínimo líquido, a tensão superficial do filtrado caiu de 72,2 para cerca de 30 milinewtons por metro. A queda ocorreu durante a fase exponencial tardia de crescimento. A concentração micelar crítica estimada para a fração precipitada em pH dois alcançou cerca de 0,125 miligrama por mililitro.

## **Atividades extracelulares**

JunSE1L também apresentou atividades extracelulares associadas à competição microbiana. As colônias formaram halos de hemólise em ágar sangue após três dias. Em ágar com leite desnatado, formaram zonas de hidrólise de caseína,

sinal de secreção de proteases. O isolado não apresentou solubilização detectável de fosfato em ágar Pikovskaya. Também não indicou fixação de nitrogênio em meio sem nitrogênio.

Nos ensaios antifúngicos com células vivas, uma suspensão bacteriana de dez microlitros gerou zonas de inibição contra os dois fungos. O halo médio alcançou 3,0 centímetros para *Mucor hiemalis* e 2,0 centímetros para *Fusarium proliferatum*. Os tratamentos-controle com água destilada estéril não inibiram o crescimento fúngico.

O sobrenadante livre de células manteve atividade apenas contra *Mucor hiemalis* nas condições testadas. Discos de papel-filtro embebidos no sobrenadante

produziram halo médio de 1,5 centímetro contra esse fungo. O mesmo sobrenadante não gerou inibição detectável contra *Fusarium proliferatum*. Os cientistas afirmam no estudo: o efeito dependeu do formato do ensaio e da espécie fúngica. Não houve definição do mecanismo bioquímico envolvido.

## **Superfície de sementes**

A aplicação de JunSE1L na superfície de sementes também mostrou dependência da dose. Concentrações de  $10^7$  e  $10^8$  unidades formadoras de colônia por mililitro resultaram em pouca ou nenhuma recuperação da bactéria na semente. A concentração de  $10^9$  unidades formadoras de colônia por mililitro permitiu recuperar

cerca de  $10^2$  unidades formadoras de colônia por semente. Em  $10^2$  unidades formadoras de colônia por mililitro, a recuperação ficou próxima de  $10^2$  unidades formadoras de colônia por semente.

As sementes apresentaram emissão de radícula em todas as doses testadas. Porém, os cientistas não mediram comprimento de raiz, altura de parte aérea nem biomassa seca. Por isso, o estudo não confirmou efeito do isolado sobre vigor de plântulas. Os resultados apontam potencial de JunSE1L como modelo para estudar endófitos nativos de sementes de trigo e sua contribuição para montagem inicial do microbioma vegetal.

Mais informações em  
[doi.org/10.3390/seeds5030030](https://doi.org/10.3390/seeds5030030)

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Luxyva chega ao México para reduzir estresse por radiação

Biossolução da Rovensa Next busca manter fotossíntese e produtividade em cultivos sob alta intensidade solar

27.05.2026 | 08:17 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Elisa Lipperheide Vallhonrat



A Rovensa Next lançou no México a biossolução Luxyva. O produto auxilia cultivos sob alta radiação solar. A tecnologia busca manter a eficiência fotossintética, o equilíbrio energético e a produtividade durante períodos de maior luminosidade.

A empresa afirma que o produto atua na adaptação das plantas ao excesso de radiação. Esse estresse pode causar fotoinibição, estresse oxidativo e perdas de rendimento em lavouras a céu aberto. A condição tem relevância no México, onde grande parte das culturas cresce em ambiente aberto.

Luxyva atua em processos fisiológicos da planta. A biossolução ajuda a regular e aproveitar a radiação recebida com mais

eficiência. O produto não limita a exposição à luz. A proposta envolve a manutenção da atividade fotossintética quando a radiação supera níveis ideais.

Segundo a Rovensa Next, Luxyva reduz a fotoinibição no fotossistema dois. O produto preserva a funcionalidade e o equilíbrio de reparo da proteína D1, alvo de danos induzidos por estresse. A ação evita queda da capacidade fotossintética e da área foliar efetiva.

A empresa informa ganhos agronômicos em ensaios com tomate em ambientes de alta radiação. Plantas tratadas com Luxyva apresentaram de 45% a 50% mais frutos por planta. O rendimento por planta alcançou aumento de até 70% em comparação a plantas não tratadas.

A biossolução pode integrar programas de manejo já adotados nas lavouras. A indicação abrange culturas hortícolas, frutíferas, grãos, ornamentais e industriais. O uso mira regiões com alta intensidade solar, temperaturas elevadas e baixa umidade relativa.

Após o lançamento no México, a Rovensa Next prevê implantação progressiva de Luxyva em outros mercados. A empresa afirma que a tecnologia integra sua estratégia de ampliar o uso de biossoluções para enfrentar desafios climáticos na agricultura.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Fabrícia Souza assume diretoria financeira da VLI

Executiva passa a ocupar o cargo de CFO a partir de 1º de junho e reforça presença feminina na liderança da companhia

26.05.2026 | 16:10 (UTC -3)

Wilson Silvaston, edição Revista Cultivar



A VLI anunciou que **Fabrícia Gomes de Souza** (na foto) assumirá, a partir de 1º de junho, o cargo de diretora-executiva

financeira (CFO) da companhia. A função vinha sendo acumulada interinamente pelo CEO da empresa, Fábio Marchiori. Com a chegada de Fabrícia, a diretoria-executiva da VLI passa a contar com maioria feminina.

Entre as atribuições da nova CFO estarão a condução das áreas contábil, fiscal e financeira das empresas do grupo, além do fortalecimento dos controles internos, da digitalização de processos estratégicos e do suporte à execução da estratégia corporativa com foco em geração de valor e sustentabilidade.

Em nota, Fabrícia destacou a relevância da companhia para a logística nacional e para a competitividade de cadeias produtivas estratégicas do país. “Assumo

a posição de CFO com grande satisfação e senso de responsabilidade. Minha expectativa é contribuir para o fortalecimento de uma gestão financeira cada vez mais disciplinada, sustentável e conectada às necessidades do negócio”, afirmou.

## **Nova CFO tem longa trajetória no setor**

A executiva acumula mais de 30 anos de experiência em cargos de liderança nas áreas de finanças, governança corporativa, operações e logística. Ao longo da carreira, atuou em empresas como CSN, MRS Logística e Wilson Sons.

Fabília também integrou o conselho da Ferrovia Interna do Porto de Santos (Fips). É formada em engenharia civil pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, possui MBA Executivo pela Coppead/UFRJ e formação para conselheiros pelo Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC).

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Governo lança sistema único para registro de pesticidas

Plataforma Sispa busca reduzir burocracia e ampliar eficiência regulatória no Brasil

26.05.2026 | 15:45 (UTC -3)

Ministério da Agricultura, edição Revista Cultivar



O Ministério da Agricultura (Mapa) lançou nesta terça-feira (26/5) o Sistema Unificado de Informação, Petição e Avaliação Eletrônica (Sispa), plataforma

criada para modernizar e integrar o processo de registro de defensivos agrícolas no Brasil. A ferramenta atende às determinações da Lei nº 14.785/2023, que definiu o Mapa como órgão registrante de pesticidas e afins e estabeleceu a adoção de um protocolo único para pedidos de registro.

Com o novo sistema, todas as solicitações passarão a ser feitas exclusivamente em ambiente eletrônico unificado, coordenado pelo Mapa. Até então, as empresas precisavam protocolar requerimentos separadamente junto ao Mapa, à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), responsável pela avaliação toxicológica, e ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), encarregado da análise

ambiental.

Segundo o governo, a integração permitirá maior agilidade, rastreabilidade e transparência em todas as etapas do processo de avaliação e registro de defensivos agrícolas. A plataforma também deverá facilitar o acesso a informações relacionadas ao comércio e ao registro desses produtos.

## **Investimentos superam US\$ 6 milhões**

O sistema foi desenvolvido em parceria com o setor privado, com participação da Associação Brasileira dos Produtores de Algodão (Abrapa) e do Instituto Brasileiro do Algodão (IBA), que investiram mais de

US\$ 6 milhões no projeto. A iniciativa contou ainda com apoio do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e do Ministério das Relações Exteriores (MRE).

Durante o lançamento, o ministro da Agricultura, André de Paula, afirmou que o Sispa faz parte do processo de transformação digital da defesa agropecuária brasileira. “O Sispa tem como objetivo modernizar o registro dos defensivos agrícolas no Brasil. Nosso desafio diário é construir as condições para uma agricultura cada vez mais sustentável e competitiva”, declarou.

O secretário de Defesa Agropecuária do Mapa, Carlos Goulart, destacou que a nova ferramenta não altera os critérios

técnicos de avaliação, mas busca reduzir custos e ampliar a eficiência administrativa. “O sistema traz eficiência administrativa, reduz custos para a União e entrega soluções claras para todos os envolvidos”, afirmou.



Foto: Carolina Antunes

Para o diretor-executivo da Abrapa, Márcio Portocarrero, a expectativa do setor produtivo é de redução de prazos e diminuição do retrabalho nos processos.

Segundo ele, a padronização dos pedidos poderá acelerar a chegada de novas moléculas ao mercado.

O diretor-presidente substituto da Anvisa, Leandro Safatle, avaliou que o Sispa atende uma demanda histórica de integração entre os órgãos responsáveis pelo registro. “Havia três sistemas distintos, com dificuldades de comunicação e pouca uniformidade nos fluxos processuais. O Sispa representa uma evolução importante ao integrar os processos de um dos maiores sistemas regulatórios do mundo”, disse.

Com a nova plataforma, as empresas poderão acompanhar em tempo real o andamento dos processos nos três órgãos envolvidos, reduzindo a duplicidade de procedimentos e o chamado “efeito

pingue-pongue” de documentos entre as instituições.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Alta tecnologia e potência marcam estreia da Fendt na Agroactiva

Fabricante alemã do grupo AGCO participa pela primeira vez da maior feira do agro a céu aberto da Argentina

26.05.2026 | 11:33 (UTC -3)

Beatriz Voltani



A Fendt, fabricante alemã de maquinário agrícola do grupo AGCO, estreia em mais

um evento na Argentina. Desta vez, a marca marcará presença com o seu maquinário potente e altamente tecnológico na maior feira agro a céu aberto no país vizinho: a Agroactiva, que acontece entre 3 e 6 de junho em Armstrong, Santa Fé.

Fabio Dotto, diretor de Marketing de Produto da Fendt, afirma que o país desempenha um papel fundamental e estratégico no plano de crescimento regional da marca. “Devido à sua importância no agro global, a Argentina é um mercado que demanda tecnologia. Por isso, nosso objetivo é levar aos produtores locais soluções inovadoras e adaptadas às condições da agricultura local.”

Durante a feira, a marca apresentará sua linha de tratores, colheitadeiras e pulverizadores disponíveis para o mercado local, visando um segmento exigente e de alta tecnologia, projetado para atender às necessidades de um setor agrícola cada vez mais profissionalizado:

**Fendt 728 Vario Gen7:** o trator está equipado com o potente motor AGCO Power CORE 75, com potência de 283 cv, que, com o Dynamic Performance, oferece até 20 cv adicionais para atender às demandas auxiliares, atingindo uma potência máxima de 303 cv. A transmissão VarioDrive, com tração nas quatro rodas e transferência inteligente de torque entre os eixos, permite maior tração.

**Fendt 900 Vario Gen7:** esses tratores de alta potência (355 a 415 cv) representam o ápice da tecnologia, eficiência e conforto no segmento. O motor MAN de 9 litros utiliza o conceito Fendt ID, oferecendo alto torque em baixas rotações, resultando no menor consumo de combustível da sua classe. A série destaca-se pelos seus sistemas de filtro de ar autolimpantes que, juntamente com a hélice hidráulica reversível do motor, aumentam o desempenho operacional.

**Fendt Ideal:** as colheitadeiras apresentam um sistema de processamento eficaz que proporciona uma qualidade de colheita superior. A eficiência energética superior — juntamente com a alta capacidade de processamento e a preservação dos grãos — permite que as máquinas alcancem até

15% mais eficiência operacional, possibilitando que a colheita termine uma semana antes. A máquina oferece também uma economia de 20% no consumo de combustível, qualidade de grãos 25% superior e redução em até 30% nas perdas.

**Fendt Rogator 934H:** com suas opções de tanque principal de 3.500 ou 4.200 litros e altura ajustável de 1,53 a 1,93 metros, o pulverizador autopropelido incorpora tecnologias que garantem maior economia de tempo e custos, como tanques adicionais de 150 litros para injeção direta de produtos para aplicações localizadas e direcionadas. O sistema LiquidLogic, com sua recirculação de produto e agitação proporcional, garante aplicação homogênea em toda a barra de

pulverização. A tecnologia de aplicação progressiva (PWM) ajusta individualmente a dose em cada bico, garantindo maior precisão e eficiência.

A conectividade também desempenha um papel central nas soluções apresentadas para o agricultor, como as plataformas digitais da PTx FarmEngage e Panorama, que permitem a integração de informações agronômicas, o monitoramento em tempo real das operações e a transformação dos dados gerados no campo em ferramentas para a tomada de decisões produtivas.

Com quase 100 anos de experiência e liderança em inovação aplicada à agricultura, a Fendt anunciou a abertura de quatro novas concessionárias este ano: Balcarce Maquinarias (Balcarce e Tres Arroyos, Buenos Aires), Natural Argentina

(Villa Mercedes, província de San Luis) e DeltaAgro (Armstrong, província de Santa Fé).

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Adama nomeia gerente regional para Sinop (MT)

Guilherme de Menezes Costa tem trajetória em empresas como Bayer, BASF e Stoller

26.05.2026 | 09:42 (UTC -3)

Revista Cultivar



Guilherme de Menezes Costa (na foto) assumiu a gerência regional da Adama Brasil para a região de Sinop (MT). Engenheiro agrônomo, o executivo

acumula mais de 15 anos de experiência no agronegócio, com atuação nas áreas de liderança comercial, desenvolvimento de mercado e gestão de negócios.

Antes do novo cargo, Guilherme atuava como gerente de Unidade de Negócios na Stoller do Brasil, onde liderou, por mais de três anos, estratégias de crescimento, gestão de equipes comerciais com mais de 60 profissionais e expansão de mercado na região do Cerrado, com foco em Mato Grosso e Rondônia. Ao longo da carreira, também passou por empresas como Mosaic, Bayer, Monsanto e BASF.

Guilherme é graduado em Engenharia Agrônômica pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq/USP) e possui MBA em Marketing com ênfase em Vendas pela Fundação Getulio Vargas

(FGV).

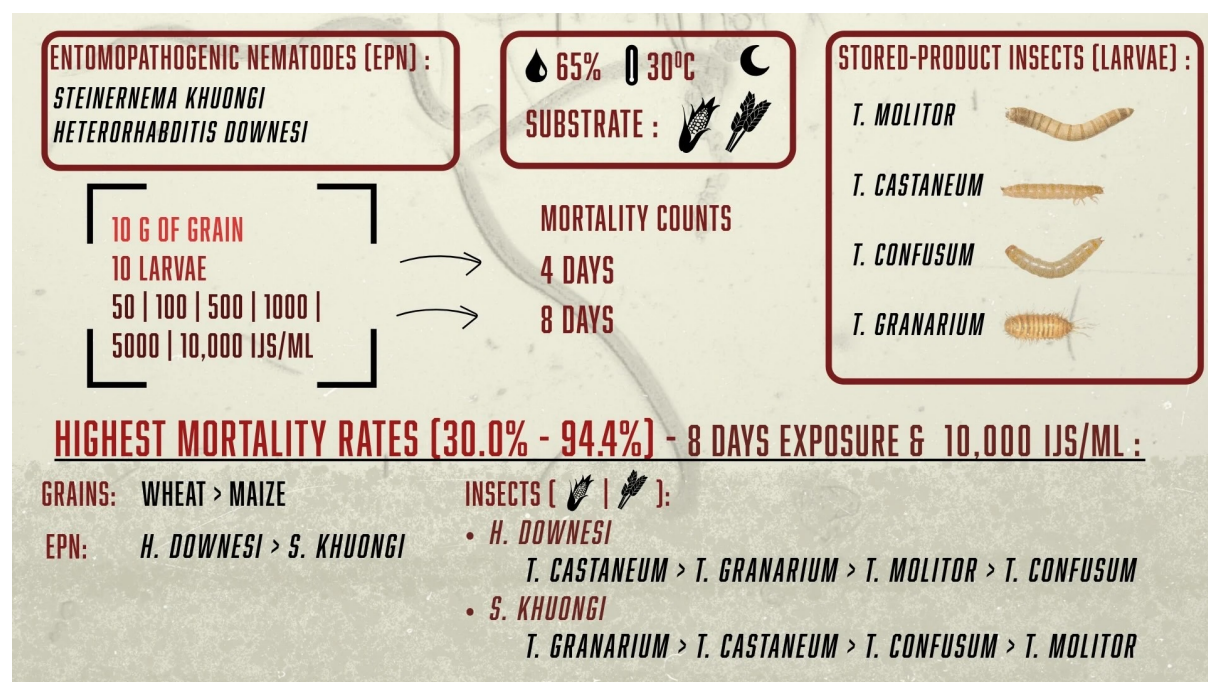
[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Nematoídes reduzem larvas de besouros em trigo e milho

Estudo avaliou *Steinernema khuongi* e *Heterorhabditis downesi* contra quatro pragas de grãos armazenados

26.05.2026 | 08:29 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Dois nematoides entomopatogênicos apresentaram potencial para controle biológico de besouros-praga de produtos

armazenados. O estudo avaliou *Steinernema khuongi* e *Heterorhabditis downesi*, contra larvas de *Tribolium castaneum*, *Tribolium confusum*, *Tenebrio molitor* e *Trogoderma granarium* em trigo e milho. Os maiores níveis de mortalidade ocorreram em trigo e nas maiores concentrações testadas.

A pesquisa indica maior virulência de *Heterorhabditis downesi* em relação a *Steinernema khuongi* na maioria dos cenários avaliados. A diferença apareceu nos dois grãos, nos dois períodos de exposição e em diferentes concentrações. Os pesquisadores destacam o potencial desses organismos benéficos para programas de proteção de produtos armazenados.

# Seis concentrações

Os ensaios usaram seis concentrações: cinquenta, cem, quinhentos, mil, cinco mil e dez mil juvenis infectantes por mililitro. As avaliações ocorreram após quatro e oito dias. Os testes ocorreram em trigo e milho, com dez gramas de grão por placa. Cada placa recebeu dez larvas da espécie-alvo.

Em trigo, na concentração de dez mil juvenis infectantes por mililitro, os dois nematoides causaram mortalidade alta em larvas de *Trogoderma granarium*. Os índices variaram de oitenta e oito vírgula nove por cento a noventa e dois vírgula dois por cento. No milho, os valores ficaram entre setenta e dois vírgula dois

por cento e setenta e sete vírgula oito por cento.

*Tribolium castaneum* também apresentou alta suscetibilidade. Em trigo, a mortalidade na maior concentração variou de oitenta e um vírgula um por cento a noventa e quatro vírgula quatro por cento. Em milho, os índices ficaram entre setenta e quatro vírgula quatro por cento e oitenta e sete vírgula oito por cento.

O desempenho contra *Tribolium confusum* ficou abaixo dos demais alvos. Os pesquisadores classificaram as larvas dessa espécie como tolerantes aos dois nematoides. Mesmo na maior concentração, *Heterorhabditis downesi* atingiu setenta e sete vírgula oito por cento em trigo e sessenta e quatro vírgula

quatro por cento em milho após oito dias. *Steinernema khuongi* atingiu quarenta e oito vírgula nove por cento em trigo e quarenta e cinco vírgula seis por cento em milho.

As larvas de *Tenebrio molitor* responderam de forma diferente aos dois agentes. *Steinernema khuongi* apresentou baixa eficácia. A mortalidade ficou abaixo de trinta e quatro por cento.

*Heterorhabditis downesi* causou mais de oitenta e três vírgula três por cento de mortalidade na maior concentração, tanto em trigo como em milho.

## Tipo de grão

O tipo de grão influenciou os resultados. O trigo favoreceu a ação dos nematoides em comparação ao milho. Os pesquisadores relacionam esse efeito ao menor espaço entre grãos de trigo. Essa condição pode facilitar o encontro entre o nematoide e o hospedeiro.

O estudo também reforça a importância do controle biológico em ambientes de armazenagem. Insetos de produtos armazenados causam perdas por consumo direto, contaminação com fezes e criação de condições favoráveis a fungos secundários. Entre as espécies avaliadas, *Trogoderma granarium* recebe atenção por sua relevância quarentenária e por sua tolerância a vários inseticidas de contato.

Os pesquisadores concluem que *Heterorhabditis downesi* e *Steinernema khuongi* conseguem se mover nos grãos e localizar larvas em condições simuladas de armazenamento. Os resultados indicam necessidade de novas avaliações contra outras pragas, fases de desenvolvimento e commodities.

Outras informações em [doi.org/10.3390/insects17060534](https://doi.org/10.3390/insects17060534)

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Pequenos produtores representam 54% da cafeicultura brasileira

Levantamento do Sebrae mostra maior concentração de pequenos negócios em estados fora do Sudeste

25.05.2026 | 17:27 (UTC -3)

Rafael Baldo, edição Revista Cultivar



Mais da metade dos produtores brasileiros de café é formada por pequenos negócios. Levantamento inédito do Sebrae aponta

que 54% dos cafeicultores do país atuam em propriedades com menos de 20 hectares. Os produtores de médio porte representam 38% do total, enquanto os grandes correspondem a 8%.

A pesquisa foi elaborada com base na Pesquisa Nacional de Segmentação dos Produtores de Café e ouviu 1.102 produtores em 14 estados. Segundo o estudo, o perfil predominante entre os pequenos produtores é de agricultores com média de 49 anos de idade e cerca de 21 anos de experiência na atividade.

O levantamento indica diferenças regionais no perfil da cafeicultura. Minas Gerais e São Paulo concentram maior participação de produtores de médio porte, enquanto estados fora do Sudeste

apresentam predominância de pequenos negócios. Rondônia lidera esse grupo, com 87% dos produtores classificados como pequenos, seguido por Acre (83%) e Goiás mais Distrito Federal (76%).

## **Avanço na escolaridade**

Os dados também mostram avanço da escolaridade entre os cafeicultores. Mais da metade dos entrevistados possui pelo menos o ensino médio completo. Em estados como Goiás, Distrito Federal, Paraíba, São Paulo e Minas Gerais, há maior presença de produtores com ensino superior e pós-graduação.

Entre os entrevistados de Goiás e Distrito Federal, 47% possuem ensino superior e

29% têm pós-graduação. Na Paraíba, 53% declararam ensino superior e 11% pós-graduação. Em São Paulo, os percentuais são de 40% e 11%, respectivamente, enquanto em Minas Gerais chegam a 45% e 8%.

Os homens representam 79% dos produtores entrevistados, enquanto as mulheres correspondem a 21%. A geração X, formada por pessoas entre 41 e 56 anos, concentra 41% dos cafeicultores. Os chamados boomers, acima de 57 anos, somam 29%, e os millennials, entre 25 e 40 anos, representam 27%. A geração Z, de 18 a 24 anos, corresponde a 3%.

# **Produção de cafés especiais apresenta crescimento**

O levantamento também aponta crescimento da produção de cafés especiais e da busca por certificações. Segundo a pesquisa, 61% dos entrevistados afirmaram produzir cafés especiais. Além disso, 27% já possuem certificações socioambientais e outros 29% pretendem obter algum tipo de certificação.

# **Indicações Geográficas também avançam**

Outro destaque é o avanço das indicações geográficas (IGs) ligadas ao café.

Atualmente, o Brasil possui 23 IGs para cafés, todas com apoio do Sebrae. Entre os estados pesquisados, São Paulo apresenta a maior adesão às certificações e reconhecimentos de origem, com 44% dos produtores entrevistados, seguido por Minas Gerais, com 35%.

Segundo a analista de Competitividade do Sebrae, Carmen Sousa, o fortalecimento da gestão e das práticas sustentáveis tem contribuído para ampliar o reconhecimento da qualidade do café brasileiro no mercado.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Promip reforça área de sustentabilidade e bioinsumos

Empresa contrata Claudia Quagliierini para atuar na expansão do programa MipExperience na área de grandes culturas

25.05.2026 | 16:04 (UTC -3)

Janete Galbiati, edição Revista Cultivar



A Promip anunciou a contratação da engenheira agrônoma **Claudia Quagliierini** (na foto) para a gerência de

sustentabilidade da empresa. A executiva passa a atuar com foco na ampliação do programa MipExperience nas culturas de larga escala, especialmente soja, milho, algodão e hortaliças.

Com mais de 30 anos de atuação no agronegócio, Claudia acumula experiência em sustentabilidade, manejo integrado de pragas e boas práticas agrícolas. Ao longo da carreira, trabalhou em empresas como Monsanto e Bayer, onde atuou em projetos ligados a sementes de soja, proteção de polinizadores e sustentabilidade no campo.

Posteriormente, integrou iniciativas da CropLife Brasil voltadas à preservação de abelhas, capacitação de aplicadores e disseminação de boas práticas agrícolas.

Na Promip, a executiva terá entre as atribuições a expansão do MipExperience, programa voltado ao Manejo Integrado de Pragas (MIP) e à capacitação técnica de produtores rurais. O programa reúne protocolos relacionados ao manejo integrado, uso de bioinsumos, gestão da propriedade e adoção de práticas agrícolas consideradas sustentáveis.

Segundo Claudia Quagliolini, a expansão do uso de produtos biológicos em grandes culturas exige maior orientação técnica no campo. A executiva destaca que fatores como dosagem, momento de aplicação e integração entre ferramentas de manejo influenciam diretamente os resultados obtidos pelos produtores.

# MipExperience prepara lançamentos

Autorizado pelo Ministério da Agricultura (Mapa), o MipExperience foi inicialmente desenvolvido para o setor de hortifrúti e agora amplia sua atuação para culturas de maior escala. Dentro dessa estratégia, a empresa prepara o lançamento dos programas “Rota do Milho + Sustentável” e “Rota da Soja + Sustentável”, voltados à orientação técnica e à adequação às novas regras relacionadas aos bioinsumos.

De acordo com o CEO da Promip, Marcelo Poletti, o avanço do mercado de biológicos no Brasil amplia a demanda por capacitação e suporte técnico aos

produtores. Ele cita o crescimento do uso de baculovírus no controle de lagartas em culturas como soja, milho, algodão e hortaliças como um dos fatores que impulsionam essa nova etapa do setor.

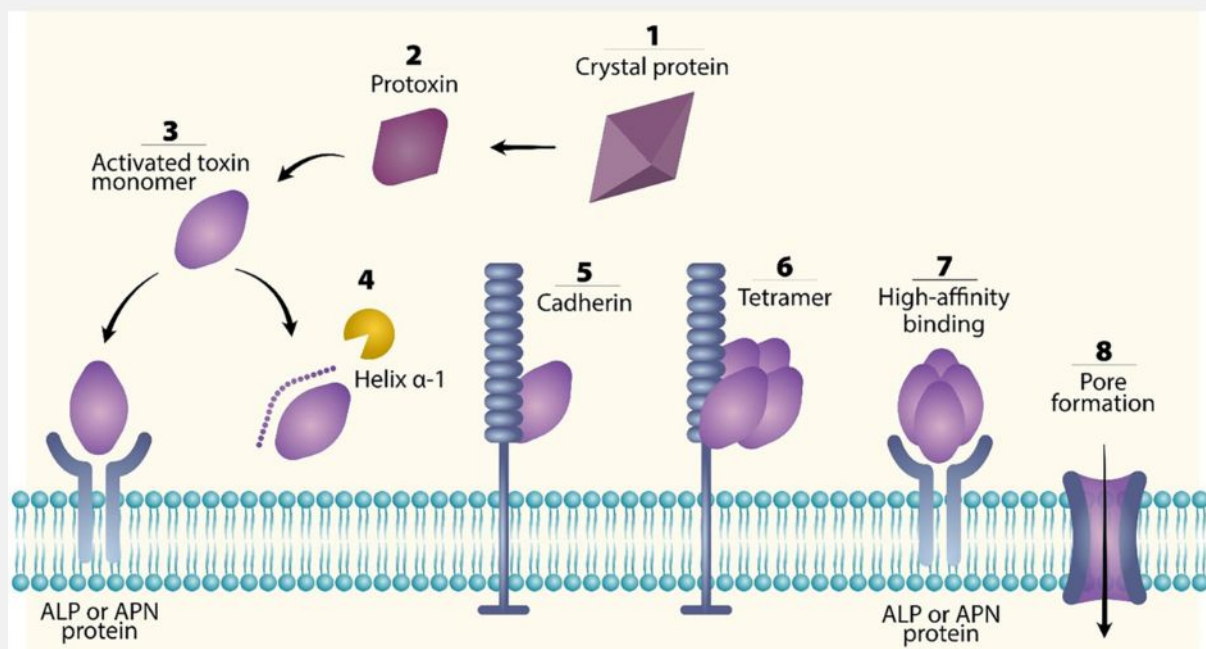
[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Bacillus thuringiensis pode abrir nova fronteira para o agave

Cientistas defendem uso de proteínas Cry para reduzir perdas por insetos em cultivos de regiões semiáridas

25.05.2026 | 10:47 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



A incorporação de genes de *Bacillus thuringiensis* em agave pode ampliar o manejo de pragas em regiões semiáridas.

Pesquisadores brasileiros defendem a tecnologia Bt como uma alternativa para culturas de *Agave tequilana*, *Agave sisalana*, *Agave salmiana* e *Agave fourcroydes*, ainda sem aplicação comercial dessa estratégia.

O tema ganha peso diante da expansão das áreas secas. As terras áridas cobrem quarenta e um por cento da superfície terrestre e avançam com as mudanças climáticas. Nesse cenário, o agave reúne características agrônômicas relevantes. A planta apresenta metabolismo ácido das crassuláceas, alta eficiência no uso da água e adaptação a ambientes com déficit hídrico.

O gênero sustenta cadeias de bebidas, fibras e bioenergia. O México lidera a

produção de bebidas à base de agave. O volume produzido de tequila chegou a 583,5 milhões de litros em 2025. No Brasil, a fibra de sisal alcançou 93.261 toneladas em 2024, com liderança mundial para o país. Parte da biomassa, como folhas e resíduos de processamento, ainda segue sem aproveitamento pleno.

## Limitação agronômica

A principal limitação agronômica vem dos insetos. O bicudo-do-agave, *Scyphophorus acupunctatus*, causa danos internos, abre galerias no caule e reduz a qualidade da piña. Infestações podem alcançar noventa por cento em áreas do México. O inseto também favorece patógenos associados à podridão, como

*Pectobacterium carotovorum*, espécies de *Erwinia*, espécies de *Pseudomonas* e espécies de *Aspergillus*.

Outras pragas ampliam o risco. A cochonilha *Acutaspis agavis* coloniza folhas, reduz a fotossíntese, provoca deformações e pode levar plantas à morte. A lagarta *Comadia redtenbacheri* perfura o caule durante a fase larval, forma galerias e reduz vigor, altura e tecido radicular. O desenvolvimento interno desses insetos dificulta o contato com inseticidas e reduz a eficiência de medidas convencionais.

## **Ação de proteínas Cry**

As proteínas Cry de *Bacillus thuringiensis* atuam no intestino médio de insetos

suscetíveis. Após a ingestão, as protoxinas se solubilizam em ambiente alcalino, sofrem ativação por proteases e se ligam a receptores epiteliais. O processo leva à formação de poros na membrana celular. Essa seletividade sustenta o uso da tecnologia Bt em programas de manejo integrado de pragas.

Para o agave, os pesquisadores apontam maior interesse inicial nas proteínas Cry3. Esse grupo apresenta ação contra coleópteros. Como *Scyphophorus acupunctatus* pertence a Curculionidae, a hipótese de uso contra o bicudo ganha base biológica. Há, porém, a necessidade de validação experimental da suscetibilidade dessa espécie.

A tecnologia também pode exigir combinação de genes. O empilhamento de proteínas Cry reduz o risco de seleção de populações resistentes. Essa estratégia já aparece em culturas como algodão e milho. O manejo de resistência exigiria áreas de refúgio, expressão adequada da toxina e integração com monitoramento de pragas.

## **Transformação genética**

O maior entrave permanece na transformação genética do agave.

Monocotiledôneas apresentam limitações de regeneração in vitro, baixa disponibilidade de células competentes e

barreiras físicas na parede celular. Em *Agave salmiana*, protocolo com *Agrobacterium tumefaciens* resultou em eficiência de transformação de 2,7 por cento. Em *Agave sisalana* 'RLV dezenove', a eficiência relatada chegou a 0,5 por cento.

Apesar das limitações, os pesquisadores avaliam a tecnologia como factível.

Avanços com reguladores morfogênicos, como Wuschel e Baby boom, e sistemas de edição gênica podem reduzir barreiras históricas. Eles também citam experiências em outras culturas de ambientes semiáridos, como feijão-guandu com Cry1Ab, com mortalidade larval de noventa por cento em ensaios in vitro contra *Helicoverpa armigera*.

# Avaliação regulatória

A adoção de agave Bt dependeria de avaliação regulatória, aceitação de mercado e participação de comunidades produtoras. No México, produtos de agave envolvem denominações de origem e regras específicas para tequila. No Brasil, a cadeia do sisal também depende de mercados externos. Para pequenos produtores, o custo, o acesso ao material propagativo e o benefício agrônômico determinariam a viabilidade.

Participaram do estudo os pesquisadores Aline Vitória Corim Marim, Marcelo Falsarella Carazzolle, Gonçalo Amarante Guimarães Pereira e Carolina Rossi De Oliveira.

Mais informações em  
[doi.org/10.1002/ps.70964](https://doi.org/10.1002/ps.70964)

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Ihara tem novo diretor executivo de Pesquisa e Desenvolvimento

Daniel Zanetti Del Bianco acumula duas décadas de atuação em cargos de liderança na empresa

25.05.2026 | 08:44 (UTC -3)

Revista Cultivar



O engenheiro agrônomo **Daniel Zanetti Del Bianco** (na foto) foi promovido ao cargo de diretor executivo de Pesquisa &

Desenvolvimento da Ipara Defensivos Agrícolas. Com mais de 20 anos de atuação em posições de liderança na companhia, o executivo passa a responder pela estratégia de pesquisa e desenvolvimento da empresa.

Na função mais recente, Del Bianco atuava como diretor geral de P&D, com responsabilidade sobre as áreas regulatória, de tecnologia e biológicos, além da coordenação de pesquisas e dos centros de pesquisa da companhia.

Graduado em Agronomia pela Universidade Federal de Viçosa, o executivo possui especialização em Proteção de Plantas pela mesma instituição e em Gestão Empresarial com Ênfase em Estratégia pela Fundação Getúlio Vargas.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Chave genética mantém micorriza ativa em solos fosfatados

Estudo mostra como a redução da atividade do gene VIH2 pode manter a associação entre raízes e fungos e ampliar a absorção de nutrientes

25.05.2026 | 08:21 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Lotus japonicus; foto: Elena Roitsch - IPB

## Pesquisadores identificaram a enzima VIH2 como um regulador da micorriza

arbuscular em *Lotus japonicus*. A redução da atividade desse gene ampliou a colonização das raízes por fungos micorrízicos e aumentou a absorção de fósforo e outros nutrientes, mesmo em condições nas quais o fosfato costuma inibir a simbiose.

A descoberta liga a percepção de fosfato pela planta ao controle da associação com fungos do solo. O estudo aponta os pirofosfatos de inositol como sinais reguladores dessa resposta. Essas moléculas de baixa abundância integram a resposta à deficiência de fosfato, a aquisição de nutrientes e a endossimbiose radicular.

## **Micorriza arbuscular**

A micorriza arbuscular favorece a aquisição de fósforo, nitrogênio, enxofre, micronutrientes e água por meio da rede de hifas do fungo. Em troca, a planta fornece carbono ao simbiote. O custo da associação ajuda a explicar a redução da colonização em solos com níveis moderados ou altos de fósforo.

O grupo de pesquisadores usou *Lotus japonicus* como planta modelo. A inoculação ocorreu com *Rhizophagus irregularis* em vasos com areia lavada. As plantas receberam soluções com 25, 250, 750, 1.500 ou 2.500 micromoles de fósforo. Após quatro semanas e meia, os autores avaliaram a colonização radicular, a expressão de genes marcadores e os teores de nutrientes na parte aérea.

As linhagens mutantes vih2 apresentaram maior colonização total das raízes, maior abundância de arbúsculos e maior formação de vesículas em ampla faixa de fosfato externo, de 25 a 1.500 micromoles. A expressão do gene marcador PT4 acompanhou esse aumento. Os arbúsculos mantiveram morfologia comparável à observada nas plantas selvagens.

O efeito também apareceu na nutrição mineral. Em plantas colonizadas por micorriza, os mutantes vih2 acumularam mais fósforo na parte aérea. O estudo também registrou aumentos em nitrogênio, potássio, magnésio e cobre, conforme o nutriente e a condição de cultivo.

# Estabilidade dos arbúsculos

Os cientistas também avaliaram a estabilidade dos arbúsculos. A linhagem vih2-1 apresentou 452 arbúsculos por sistema radicular, contra 283 nas plantas selvagens. A proporção de arbúsculos em degradação caiu nos mutantes. O resultado indica manutenção da colonização, sem degeneração precoce das estruturas fúngicas.

Em solo superficial coletado em campo, com disponibilidade moderada de nitrogênio, fósforo e potássio, as plantas vih2 também receberam maior colonização por fungos micorrízicos naturais. Não houve defeitos visíveis de

crescimento. A massa fresca da parte aérea permaneceu comparável à das plantas selvagens. Nessas condições, os mutantes acumularam mais fósforo, nitrogênio, magnésio, enxofre, molibdênio e cálcio.

Experimentos de enxertia indicaram controle local e sistêmico da micorrização por VIH2. A colonização aumentou quando brotos vih2 foram enxertados sobre raízes selvagens. O aumento também ocorreu quando brotos selvagens foram enxertados sobre raízes vih2. A resposta apareceu sob baixa e alta disponibilidade de fósforo.

A enzima VIH2 atua como uma quinase ligada à síntese de InsP8. Esse composto funciona como sinal do estado de fósforo

em plantas. Nos mutantes vih2, a menor síntese de InsP8 ativou respostas típicas de deficiência de fosfato e favoreceu a micorrização.

Os cientistas apontam potencial uso em melhoramento de plantas com maior eficiência no uso de nutrientes. A estratégia ainda exige validação em culturas agrícolas e em condições agronômicas.

Outras informações em  
[doi.org/10.1126/sciadv.aec5607](https://doi.org/10.1126/sciadv.aec5607)

**RETORNAR AO ÍNDICE**

# Bayer promove Jorge Costa para área de Marketing

Agrônomo comandará ações estratégicas do segmento de sementes em quatro regiões

22.05.2026 | 16:06 (UTC -3)

Revista Cultivar



O engenheiro agrônomo **Jorge Costa** (na foto) foi promovido pela Bayer ao cargo de gerente executivo de Marketing. Na nova função, ele será responsável por liderar as

iniciativas estratégicas de marketing do negócio de sementes da companhia na região Centro-Oeste do Brasil, abrangendo os estados de Goiás, Minas Gerais, São Paulo e Sealba.

Com oito anos de atuação na Bayer, Costa acumulou experiência em diferentes áreas da empresa. Antes da promoção, ocupava o cargo de gerente regional de Vendas para a região do Cerrado, posição que exerceu por mais de quatro anos.

Ao longo de mais de 15 anos de trajetória no agronegócio, o executivo também passou por empresas como Monsanto e Ihara, em funções ligadas à liderança e gestão comercial.

Jorge Costa é formado em Agronomia pela Universidade Federal de Viçosa e

possui MBA em Gestão Empresarial pela  
Fundação Getulio Vargas.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# Própolis aumenta tolerância de moscas ao etanol

Estudo associa dieta com própolis à ativação de peptídeos antimicrobianos em *Drosophila melanogaster*

22.05.2026 | 14:53 (UTC -3)

Schubert Peter, Revista Cultivar



Foto: Pest and Diseases Image Library, Bugwood

Moscas-das-frutas [Drosophila melanogaster](#) alimentadas com dieta suplementada com própolis resistiram melhor ao estresse por etanol. O efeito apareceu sem aumento na expressão de genes clássicos ligados ao metabolismo do álcool ou à defesa antioxidante. O resultado aponta papel direto da imunidade inata na adaptação de insetos a estressores químicos, conforme pesquisadores coreanos.

O estudo avaliou fêmeas adultas criadas durante todo o ciclo de vida em dieta artificial com um grama de própolis. O grupo controle recebeu a mesma dieta sem suplementação. Depois, os insetos receberam exposição a vapor de etanol em concentrações de zero a 20%. A sobrevivência foi monitorada a cada hora

por oito horas.

Na concentração de 12,5% de etanol, usada nas análises de expressão gênica, a sobrevivência após oito horas chegou a 63,33% no grupo com própolis. No controle, o índice ficou em 40,0%. A diferença apresentou significância estatística, com p igual a 0,036.

Os cientistas não observaram maior ativação dos genes Adh e Aldh, ligados ao metabolismo do etanol. A expressão desses genes permaneceu menor nas moscas alimentadas com própolis.

Também não houve indução ampla de genes antioxidantes, como SOD1, SOD2, CAT, Trxr1, GstD2 e GstD5.

A principal alteração ocorreu em genes de peptídeos antimicrobianos dependentes

da via IMD. A dieta com própolis elevou a expressão de DptA, DptB, AttC e Mtk antes da exposição ao etanol. A expressão permaneceu maior nas primeiras horas de exposição.

Segundo os pesquisadores, os dados indicam um estado de preparo imunológico induzido pela dieta. Essa ativação prévia pode ampliar a tolerância ao etanol em *Drosophila melanogaster*. O trabalho também amplia o papel dos peptídeos antimicrobianos para além da defesa contra patógenos.

Outras informações em  
[doi.org/10.3390/insects17060542](https://doi.org/10.3390/insects17060542)

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)

# DLG Feldtage 2026 terá foco em agricultura orgânica

Evento na Alemanha reunirá ensaios, máquinas e debates sobre sistemas orgânicos resilientes

22.05.2026 | 14:14 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Malene Conlong



A DLG Feldtage 2026 destacará soluções para agricultura orgânica em áreas de

lavoura. O evento ocorrerá de 16 a 18 de junho, no Centro Internacional de Produção Vegetal da DLG, em Bernburg, na Alemanha. A programação terá como tema “Crop Production out of the Box”. A organização espera mais de 300 expositores.

O destaque DLG Spotlight “Organic Farming” reunirá ensaios de campo, demonstrações de máquinas e debates técnicos. Bioland e o Instituto Estadual de Agricultura e Horticultura da Saxônia-Anhalt vão apresentar cultivos e misturas para sistemas orgânicos em parcelas experimentais.

As parcelas incluirão trigo duro, mistura de ervilha de inverno com triticales e hortaliças. A proposta inclui mostrar o

papel dessas culturas em cadeias regionais de valor. Uma rotação completa de culturas vai demonstrar o potencial de sistemas orgânicos sem pecuária em regiões secas da Alemanha Central.

O evento também vai abordar o cultivo em camalhões. A técnica busca ampliar a resiliência de sistemas orgânicos e convencionais. O manejo pode incluir cereais, leguminosas, milho e outras culturas. Segundo a DLG, o sistema favorece estrutura solta do solo, formação de agregados, desenvolvimento radicular e manejo da água no solo.

A programação terá demonstrações de controle mecânico de plantas daninhas. Os expositores vão mostrar o uso de enxada em culturas de primavera, com

espaçamento de 45 centímetros entre linhas. Também haverá grades em trigo duro de primavera e enxadas em milho.

A área FarmRobotix apresentará robôs agrícolas em uso prático. O objetivo envolve mostrar o estágio atual de sistemas autônomos no campo. As demonstrações de máquinas terão sete temas e 66 combinações de equipamentos.

Naturland, Marktgesellschaft der Naturlandbauern AG e Biopark vão tratar de mercados orgânicos. As entidades também vão orientar produtores orgânicos, novos participantes e agricultores convencionais interessados no segmento.

[RETORNAR AO ÍNDICE](#)






**SÓ QUEM SE BASEIA  
EM BIOLOGIA, AGRONOMIA,  
FÍSICA E QUÍMICA,  
ANTES DA MECÂNICA,**

**PODE PRODUZIR O  
EQUIPAMENTO DE MAIOR  
PERFORMANCE NA APLICAÇÃO  
DE BIOINSUMOS DENTRO DO  
SULCO DE PLANTIO.**

  
**ORION**<sup>®</sup>  
FOR PROFESSIONAL FARMERS



 @orionindustria  
 @orionindustria  
 vendas@orion.ind.br



A revista **Cultivar Semanal** é uma publicação de divulgação técnico-científica voltada à agricultura.

Foi criada para ser lida em celulares.

Circula aos sábados.

**Grupo Cultivar de Publicações Ltda.**

**revistacultivar.com.br**

## FUNDADORES

Milton de Sousa Guerra (*in memoriam*)

Newton Peter (diretor)

Schubert Peter

## EQUIPE

Schubert Peter (editor)

Charles Ricardo Echer (coordenador)

Rocheli Wachholz

Nathianni Gomes

Sedeli Feijó

Franciele Ávila

Ariadne Marin Fuentes

## CONTATO

editor@grupocultivar.com

comercial@grupocultivar.com