

2.nov.2024

Nº 2

# Cultivar *Semanal*®

**Por que utilizar  
sementes de  
feijão?**

# Índice

Por que utilizar sementes de feijão? 05

---

Abapa elege diretoria para o biênio 2025-26 21

---

Danone desmente executivo sobre soja brasileira 30

---

Yara Brasil muda diretor de desenvolvimento de mercado 37

---

Sumitomo Chemical tem novo gerente de pesquisa Latam 40

---

Dois peptídeos regulam envelhecimento das folhas de plantas 43

---

Adama anuncia gerente de operações estruturadas 51

---

Cientistas sugerem novo modo de ação de inseticidas de alquilsulfona piridínica 54

---

# Índice

Produção brasileira de grãos crescerá 27% até 2034	60
Pesquisa indica avanço no uso de bioinsumos no Brasil	68
Plantas exóticas alteram comunidades microbianas do solo	71
Como planejar a frota agrícola para mais eficiência	79
É tempo de florescer	95
Cesb lança 17º Desafio Nacional de Máxima Produtividade de Soja	104
Linhagens de "Spodoptera frugiperda" acasalam em horários distintos	111
Estudo analisa problemas de armazenamento inadequado em amendoim	118

SEU INVESTIMENTO MERECE  
A MELHOR TECNOLOGIA EM  
APLICAÇÃO DENTRO DO SULCO  
DO PLANTIO.

MAXIMIZE SUA PRODUTIVIDADE  
E RENTABILIDADE, APLICANDO  
COM **ORION**.



Disponível para todos os modelos de plantadeiras do mercado.



✉ vendas@orion.ind.br  
f orionumpassoafrente  
@orionindustria

**ORION**  
Partners of Biology and Agriculture™

# Por que utilizar sementes de feijão?

Por Luciene Camarano, Murillo Lôbo Jr. e Sérgio Vaz da Costa, Embrapa Arroz e Feijão

31.10.2024 | 14:05 (UTC -3)



Foto: Rogério P. Soratto, Unesp

No Brasil, a maioria dos produtores de feijão-comum (*Phaseolus vulgaris* L.) utilizam para plantio material retirado de áreas destinadas à produção de grãos: o chamado “grão semente” ou “semente pirata”, geralmente com baixa produtividade e sem um controle de qualidade adequado. Apenas 20%, aproximadamente, utiliza sementes certificadas em suas lavouras.

A qualidade fitossanitária dos grãos salvos, é normalmente menor e é o fator mais crítico para o agricultor, já que os grãos podem causar uma população de plantas (estande) desuniforme, resultando em dificuldades no manejo da lavoura, maturação desuniforme das plantas e problemas na colheita, além de perdas de

produtividade e, conseqüentemente, de lucratividade.

Adotar o uso de sementes certificadas de feijão-comum possibilita: lavouras mais uniformes que germinam melhor e a prevenção ou melhor controle de doenças.

Dentre as doenças que o feijão-comum é suscetível, apenas três não são transmitidas pela semente: o mosaico dourado do feijoeiro (VMDF), a ferrugem e o oídio. Mais recentemente, comprovou-se que a mancha-angular dificilmente é transmitida pela sementes, existindo algumas exceções.

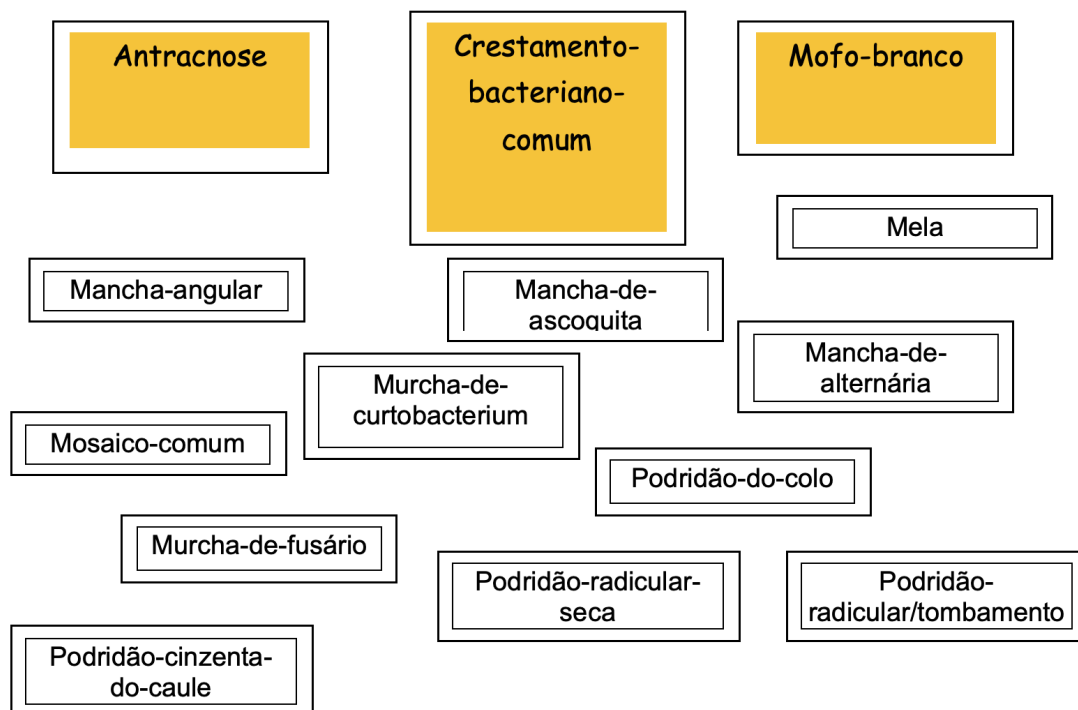
# Prevenção de doenças e uso de sementes

As plantas de feijão originárias de sementes doentes podem impactar na população de plantas na lavoura e transmitir doenças (fungos, bactérias e vírus) para novos plantios.

O uso de sementes saudáveis pode evitar epidemias graves, que podem ocasionar reduções drásticas na produtividade da lavoura. Também é importante conhecer a qualidade das sementes que são compradas, para evitar novas doenças.

Das doenças transmitidas pela semente, as mais comuns são:





Para reforçar a proteção das lavouras, as sementes podem ser tratadas com fungicidas. Para isso, consulte um engenheiro agrônomo.

## Mais motivos para utilizar sementes de feijão

Desde que o preço da semente não ultrapasse 10% do custo total de produção, isso não é um impedimento para sua utilização na instalação da lavoura, torna-se um investimento.

Ao utilizar sementes, o produtor garante: pureza física, pureza genética, qualidade fitossanitária e vigor de sementes, ingredientes que potencializam o sucesso agrônômico da lavoura.

**Pureza genética:** a garantia de que não há misturas de outras cultivares no lote. Isso resulta em maior uniformidade no ciclo, hábito de crescimento, arquitetura, resistência e/ou tolerância a doenças e pragas, entre outras características que ajudam a conseguir um maior potencial produtivo.

**Pureza física:** refere-se à ausência de impurezas como partículas de solo, resto de vegetais, pedras, sementes danificadas, sementes de plantas daninhas e de outras espécies.

**Vigor de sementes:** é a capacidade das sementes em gerar plantas saudáveis e perfeitas e que germinam mais rápido (em média cinco dias).

**Qualidade fitossanitária:** refere-se à semente livre de patógenos.

## **Sistema formal de produção**

Quando o agricultor adquire sementes do Sistema Formal de Produção, ele está adquirindo um produto cuja produção, beneficiamento, armazenamento e comercialização são controlados pelo Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa), por meio de lei, decreto e instruções normativas.

## **Inscrição no sistema formal de produção de sementes**

A inscrição é obrigatória para empresas públicas e privadas que produzem sementes no Brasil obrigatoriamente devem se inscrever nos sistemas do

Mapa, dentre eles o Renasem - Registro Nacional de Sementes e Mudas.

A inscrição é opcional para agricultores familiares, assentados de reforma agrária e indígenas que multipliquem sementes para distribuição, troca ou comercialização entre si, ou quando multiplicam sementes de cultivar local, tradicional ou crioula, com a mesma finalidade são dispensados destas formalidades.

## **Quem pode certificar a produção de sementes?**

A certificação da produção de sementes pode ser realizada pelo Mapa, por uma

entidade certificadora pública ou particular ou, ainda, pelo próprio produtor da semente.

No processo de produção, a obtenção das sementes é limitada a uma única geração. Dessa forma, a partir da semente genética, podem ser obtidas sementes das categorias subsequentes e assim sucessivamente, conforme mostrado no quadro abaixo:

**Saiba qual é a categoria da sua semente**

Categoria da semente de origem	Categoria da semente a ser produzida
Genética	Básica, C1, C2, S1 e S2
Básica	C1, C2, S1 e S2
Certificada de primeira geração - C1	C2, S1 e S2
Certificada de segunda geração - C2	S1 e S2
Não Certificada de primeira geração - S1	S2
Não certificada de segunda geração - S2	Grãos

**As sementes genética, básica, C1 e C2 fazem parte do processo oficial de certificação.**

Saiba qual é a categoria da sua semente. As sementes genética, básica, C1 e C2 fazem parte do processo oficial de certificação

A semente genética é a produzida dentro da instituição de pesquisa que

desenvolveu uma determinada cultivar. Deve ser uma semente extremamente pura, principalmente do ponto de vista genético.

A semente básica é obtida a partir da multiplicação da semente genética. É preciso fazer isso para que a instituição consiga obter maior volume de sementes e, dessa forma, possa disponibilizá-las aos produtores de sementes e demais agricultores.

As sementes certificadas são originadas a partir da semente básica: a primeira geração de multiplicação da semente básica é chamada de C1, e a segunda geração de C2. A certificação dessas duas categorias deve ser obtida por empresas ou laboratórios oficiais (credenciados pelo

Ministério da Agricultura) mediante vistorias de campo e/ou análises das sementes.

Além destas, ainda existem duas outras categorias de sementes: a S1 (sementes não certificadas de primeira geração) e a S2 (sementes não certificadas de segunda geração). A semente produzida a partir de S2 não pode mais ser considerada como semente e não deve ser utilizada para originar novas lavouras de feijão. Ou seja, deve ser usada para consumo.

## **Análise de sementes**

Após todo o processo detalhado de produção, a semente passa por análises obrigatórias para sua comercialização:



análise de pureza, verificação de sementes de outras cultivares e de outras espécies cultivadas, exame de sementes nocivas, teste de germinação e exame de sementes infestadas, tudo isso realizado em laboratórios devidamente credenciados e inspecionados pelo Mapa.

O resultado dessas análises, informado no boletim de análise, é confrontado com o padrão de laboratório. No caso de o lote de sementes ser aprovado para venda, é emitido um documento, que pode ser:

- certificado da semente (para sementes de categorias básica, C1 e C2);
- termo de conformidade (para sementes de categoria S1 e S2);

- termo aditivo (para qualquer categoria, quando se tratar de reanálise).

Embora não seja obrigatória, uma análise de sanidade do lote de sementes é recomendável, para se certificar de sua qualidade sanitária.

Os padrões atuais de sementes de feijão estão disponíveis na Instrução Normativa nº 45, de 17 de setembro de 2013, do Ministério da Agricultura.

Existem padrões de qualidade avaliados no campo e no laboratório.

No campo, o produtor deve respeitar o isolamento da área de produção de sementes para evitar contaminações, eliminar plantas daninhas proibidas e

realizar "roguing" (eliminação de plantas atípicas ou indesejáveis do campo de produção de sementes). Essas, dentre outras, são práticas fundamentais para garantir a qualidade do campo e cumprir as exigências legais.

No laboratório, são estabelecidos padrões de qualidade como germinação, pureza física e pureza varietal.

Os principais aspectos relacionados à qualidade das sementes de feijão, que podem variar de acordo com a categoria de sementes a que o lote pertence, são:

- apresentar no mínimo 80% de germinação (categorias C1, C2, S1 e S2);

- apresentar pureza de 98% (todas as sementes de um lote devem ser da mesma cultivar – com limites bem pequenos de tolerância: 3/1.000 para S1 e S2);
- apresentar pureza física, estando livres de sujeiras, torrões, pedras, cascas e paus.

As sementes não podem estar contaminadas com mofo-branco (causado por *S. sclerotiorum*), doença em relação à qual se tem tolerância zero.

\* **Por Luciene Camarano, Murillo Lôbo Jr. e Sérgio Vaz da Costa, Embrapa Arroz e Feijão**

# Abapa elege diretoria para o biênio 2025-26

Alessandra Zanotto, que até então ocupava o cargo de primeira vice-presidente, sucede Luiz Carlos Bergamaschi na presidência

30.10.2024 | 09:07 (UTC -3)

Nádia Brescovici Borges



Nesta semana, cotonicultores associados à Associação Baiana dos Produtores de

Algodão (Abapa) elegeram a nova diretoria que liderará a entidade no biênio 2025/2026. A eleição ocorreu em assembleia e contou com chapa única, na qual Alessandra Zanotto Costa (na foto) foi eleita presidente, tendo Paulo Almeida Schmidt como primeiro vice-presidente. Alessandra, que até então ocupava o cargo de primeira vice-presidente, sucede Luiz Carlos Bergamaschi (na foto) na presidência.

“Esse é o primeiro passo de um caminho que espero percorrer ao lado de muita gente que esteve e estará ao meu lado daqui em diante. Quero fazer uma gestão agregadora, onde os associados tenham um canal de comunicação cada vez mais acessível e que a Abapa seja um apoio

importante, não somente para a sustentabilidade da cultura, mas também para os negócios da região, ” afirmou a nova presidente.

Ela também ressaltou a importância de ouvir os associados. “Acredito que todos os que farão parte dessa diretoria terão esse cuidado, o de ouvir com muita atenção o que os associados anseiam para garantirmos a prosperidade no setor algodoeiro baiano. Vamos juntos atuar de forma coletiva com todos os nossos principais stakeholders: as instituições irmãs, as empresas parceiras, a sociedade, o governo e a imprensa. Para mim, ocupar esse lugar é um privilégio e uma honra, e vai ser sinônimo de cuidado

e de trabalho intenso para o crescimento de todos. ”

## **Resultados do Biênio 2023/2024**

Durante a assembleia, foram também apresentados os resultados das ações, projetos e programas realizados no último biênio (2023/2024), sob o comando do presidente Luiz Carlos Bergamaschi. Em sua fala, Bergamaschi ressaltou os retornos obtidos em frentes como os programas de capacitação para trabalhadores do setor agrícola, ações de sustentabilidade, projetos de expansão do mercado de algodão baiano e a construção da nova sede e do novo



laboratório de análises de fibras da Abapa, destacando o apoio recebido.

“Reafirmo que o nosso papel na associação é defender o produtor, o associado. Agradeço profundamente ao apoio recebido dos conselhos gestor, consultivo e fiscal. Este é também o momento de reconhecer o trabalho dos colaboradores e parceiros históricos.

Tivemos muitas melhorias e os resultados foram apresentados e comprovados, tudo isso graças ao empenho de uma equipe comprometida. Todo esse apoio durante a gestão teve como foco fortalecer e demonstrar que a agricultura brasileira se pauta pela responsabilidade e credibilidade, ” afirmou Bergamaschi.

# Nova Composição da Diretoria para o Biênio 2025/2026



A nova diretoria da Abapa, que inicia seu mandato em 2025, ficou composta da seguinte forma:

## **Conselho Diretor:**

- Presidente: Alessandra Zanotto Costa
- Primeiro Vice-presidente: Paulo Almeida Schmidt
- Segundo Vice-presidente: Douglas Orth
- Primeira Secretária: Patrícia Kioko Portolese Morinaga
- Segunda Secretária: Ana Paula Franciosi
- Primeira Tesoureira: Elisa Zancanaro Zanella
- Segunda Tesoureira: Liliana de Oliveira Zempulski

### **Conselho Fiscal:**

- Primeiro Titular: Miguel da Cunha Gonçalves Prado

- Segundo Titular: Cézar Augusto Tumelero Busato
- Terceiro Titular: Rodolfo Thiago Mengarda
- Primeiro Suplente: João Antonio Gorgen
- Segundo Suplente: Marcelo Leomar Kappes
- Terceiro Suplente: Douglas Daniel Di Domenico

### **Conselho Consultivo:**

- Arlindo de Azevedo Moura
- Celestino Zanella
- Isabel da Cunha
- João Carlos Jacobsen Rodrigues
- Júlio Cézar Busato

- Luiz Carlos Bergamaschi
- Walter Yukio Horita

# Danone desmente executivo sobre soja brasileira

Diretor financeiro informou semana passada que a empresa não mais compra soja brasileira; a subsidiária brasileira declarou hoje que a informação está incorreta

29.10.2024 | 14:14 (UTC -3)

Revista Cultivar



Notícia da Agência Reuters, citando como fonte o diretor financeiro da Danone, informou semana passada que a empresa francesa não mais compra soja brasileira. Isso em resposta às novas diretrizes ambientais da União Europeia (UE). Entretanto, a subsidiária brasileira da empresa declarou hoje que a informação está incorreta e que as compras de soja do país seguiriam conforme as normas locais e internacionais.

A posição da Danone surgiu em meio à pressão das novas regras da UE, que buscam restringir a entrada de produtos associados ao desmatamento em seus territórios. A declaração inicial de um executivo da Danone de que a empresa estaria suspendendo a importação de soja

brasileira teve repercussão negativa, especialmente entre os produtores brasileiros, que interpretaram a decisão como um boicote à produção nacional.

O Ministério da Agricultura do Brasil reagiu à situação. Em nota, o governo reforça que o Brasil possui uma das legislações ambientais mais rigorosas do mundo, além de sistemas de comando e controle para combater o desmatamento ilegal. O ministério destacou também o compromisso do país com a sustentabilidade e a adoção de práticas de rastreabilidade reconhecidas internacionalmente, afirmando que as empresas brasileiras do setor de soja seguem processos de "due diligence" rigorosos para garantir a conformidade



ambiental.

A nota também criticou as normas do União Europeia, classificando-as como unilaterais e arbitrárias. Segundo o Ministério, tais exigências desconsideram as particularidades dos países produtores, impondo altos custos e prejudicando especialmente os pequenos produtores que dependem do mercado europeu. Além disso, foi reforçado que o governo brasileiro já propôs à União Europeia modelos de rastreamento eletrônico para atender às novas regras, demonstrando o compromisso com a transparência e a sustentabilidade.

O setor agropecuário brasileiro também reagiu à medida da Danone. Associações de produtores de soja argumentaram que

o país tem feito progressos significativos na redução do desmatamento e na adoção de práticas sustentáveis. Segundo os produtores, a decisão da empresa pode ter consequências graves para a economia local, comprometendo não apenas os produtores, mas também a imagem do Brasil como fornecedor de alimentos. Alguns grupos chegaram a sugerir um boicote às marcas da Danone em represália.

Diante das repercussões, a Danone divulgou um esclarecimento, afirmando que as informações iniciais sobre a suspensão da compra de soja brasileira estavam incorretas. A empresa garantiu que continuará comprando soja do Brasil, respeitando as regulamentações locais e

internacionais. Contudo, o comunicado não esclareceu se houve mudanças em suas políticas de aquisição ou ajustes para atender às diretrizes europeias que entrarão em vigor.

**UM ESPETÁCULO  
NO SEU ARROZAL.**



colicab  
house

# **SÉRIE H**

**DESENVOLVIDO PARA OS  
CAMPOS BRASILEIROS.**

Os tratores da Série H tem a robustez sob medida para o seu arrozal. Ideais para quem busca força, economia de combustível, agilidade e conforto operacional.

**LS Tractor.**  
**Tecnologia sul-coreana,**  
**coração brasileiro.**

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

f LSTractorBrasil    @ Istractorbr    ▶ Istractorbrasil

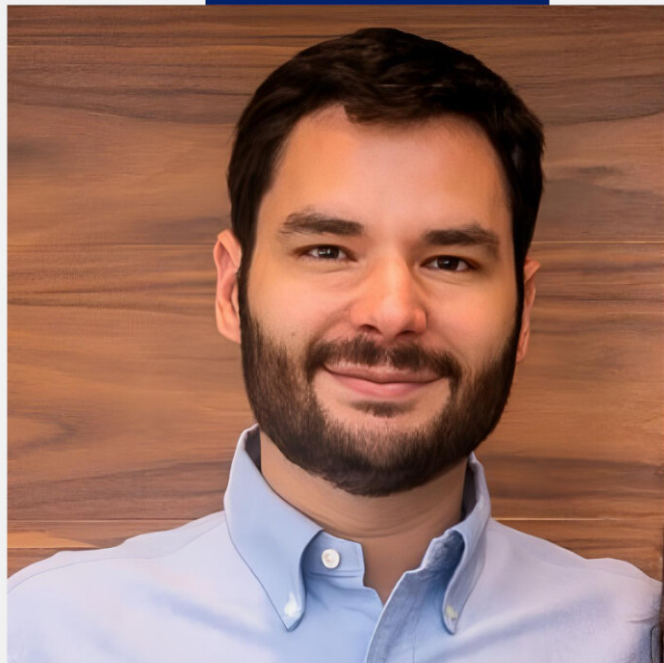
Smart Blue  
**LS** Tractor

# Yara Brasil muda diretor de desenvolvimento de mercado

Raphael Gonçalves Martins foi promovido ao cargo; será responsável por estratégias que integrem conhecimento e produtos

01.11.2024 | 14:46 (UTC -3)

Revista Cultivar



Raphael Gonçalves Martins foi promovido ao cargo de diretor de desenvolvimento de mercado na Yara Brasil. Como líder nacional, ele será responsável por desenvolver estratégias que integrem conhecimento, produtos e ferramentas digitais, impulsionando a inovação e o valor agregado em toda a cadeia de alimentos.

Em sua trajetória, Raphael acumula mais de uma década de experiência em gestão e desenvolvimento de mercado no setor agrícola. Desde abril de 2021, ocupava o cargo de gerente de desenvolvimento de mercado sênior na Yara Brasil, onde liderou a equipe nos estados do Paraná, Mato Grosso do Sul e Paraguai. Também era responsável pela estratégia de

culturas, desenvolvimento de produtos e implementação de planos de geração de demanda.

Antes de ingressar na Yara Brasil, Raphael teve uma passagem pela Stoller do Brasil. Exerceu vários cargos na empresa, como gerente de marketing sênior e gerente regional comercial.

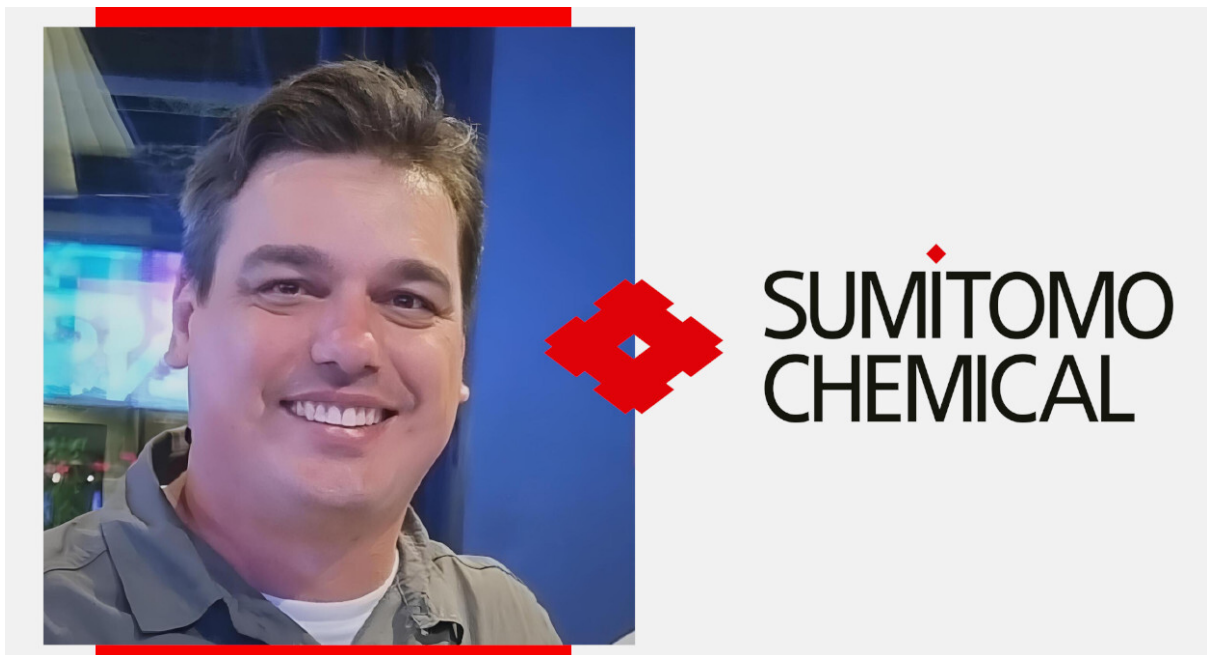
Ele possui formação em engenharia agrônômica pela Universidade de São Paulo.

# Sumitomo Chemical tem novo gerente de pesquisa Latam

Diogo Togni conta com mais de 15 anos de experiência no setor de proteção de cultivos

01.11.2024 | 13:46 (UTC -3)

Revista Cultivar



Diogo Togni foi promovido ao cargo de gerente de pesquisa e desenvolvimento



para químicos e bioracionais na Sumitomo Chemical. Ele estará à frente das atividades de pesquisa e desenvolvimento em toda a região da América Latina.

Anteriormente, ele atuava como gerente de pesquisa e desenvolvimento para o Brasil, posição que ocupou por mais de quatro anos.

Ele conta com mais de 15 anos de experiência no setor de proteção de cultivos. Desde 2020, liderava os projetos de desenvolvimento de novas moléculas de fungicidas, herbicidas e inseticidas na Sumitomo. Sua atuação também incluía o gerenciamento de ensaios oficiais de eficácia e resíduos para registro de novos produtos e extensões de uso.

Antes de integrar a Sumitomo, Togni teve passagens pela Mosaic Fertilizantes e Biocapital Participações, atuando em pesquisa com pinhão-manso para biodiesel e condução de campos comerciais com fertilizantes.

Sua trajetória acadêmica inclui graduação em engenharia agrônômica pela Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, mestrado em fitopatologia e um MBA em liderança, inovação e gestão 4.0 pela PUCRS.

# Dois peptídeos regulam envelhecimento das folhas de plantas

Pesquisa revela como moléculas podem retardar ou acelerar a senescência

31.10.2024 | 15:48 (UTC -3)

Revista Cultivar



Nora Gigli-Bisceglia, bióloga da Universidade de Utrecht

Estudo trouxe perspectivas sobre o controle da senescência foliar em plantas. A pesquisa revelou que duas pequenas moléculas produzidas pela planta *Arabidopsis thaliana* têm efeitos opostos sobre o envelhecimento das folhas.

Enquanto o peptídeo SCOOP10 acelera o envelhecimento, o SCOOP12 suprime-o. Essas descobertas podem oferecer novas soluções para retardar o envelhecimento indesejado em plantas de cultivo.

A senescência é o processo natural em que as folhas das plantas quebram seus componentes internos e se tornam amarelas. Esse fenômeno é fundamental para o ciclo de vida da planta, pois permite a reciclagem de nutrientes para a produção de sementes e frutos.

Todavia, o envelhecimento precoce, desencadeado por estresses ambientais, é desafio crescente na agricultura. Entre os fatores que aceleram a senescência estão seca, altas temperaturas e salinidade elevada do solo. São condições cada vez mais comuns devido às mudanças climáticas.

Nora Gigli-Bisceglia, uma das autoras do estudo e bióloga da Universidade de Utrecht, explica que a senescência é usada pelas plantas como um mecanismo de escape para reciclar nutrientes sob condições de estresse.

Contudo, a exposição prolongada ao estresse leva à senescência excessiva e, eventualmente, à morte da planta. Dessa

forma, entender os mecanismos de regulação da senescência é essencial para aprimorar o manejo de culturas em condições adversas.

## Regulação do processo

Os cientistas descobriram que o receptor MIK2, uma proteína presente na superfície das células vegetais, desempenha um papel crucial na regulação desse processo.

Ao aplicar diferentes peptídeos da família SCOOP em folhas destacadas de *Arabidopsis*, eles observaram que o peptídeo SCOOP10 acelerava o amarelecimento das folhas, enquanto o SCOOP12 retardava o processo. Essa

dinâmica sugere que os peptídeos competem pelo receptor MIK2, resultando em respostas opostas.

A pesquisa também mostrou que plantas incapazes de produzir SCOOP10 apresentavam envelhecimento retardado, mantendo-se verdes por até 40 dias, enquanto plantas sem SCOOP12 envelheciam mais rapidamente. Gigli-Bisceglia destaca que essa competição entre os peptídeos pode ser um mecanismo para assegurar que o envelhecimento das folhas ocorra de forma controlada, evitando que seja rápido demais e comprometa a saúde da planta.

# Aplicação na agricultura

Em termos de aplicação na agricultura, os cientistas sugerem que seria teoricamente possível pulverizar o peptídeo SCOOP12 nos campos para retardar o envelhecimento das plantas. Essa solução poderia ser particularmente útil para plantas da família Brassicaceae, como repolho, couve e couve-flor.

No entanto, a prática de pulverização de peptídeos ainda não é comum na agricultura devido ao alto custo dessas moléculas. Gigli-Bisceglia acredita que, com a popularização desse tipo de tratamento, os custos poderiam diminuir,



tornando-o uma alternativa viável para melhorar a produtividade agrícola de maneira mais sustentável.

**Mais informações podem ser obtidas em [doi.org/10.1016/j.molp.2024.10.010](https://doi.org/10.1016/j.molp.2024.10.010)**



# seven

Tebuconazole

É A SUA LAVOURA PRODUZINDO MAIS!  
**LIVRE DAS DOENÇAS FOLIARES**



Uma empresa do grupo



f /altadefensivos  
@altadefensivos  
/altadefensivos

(41) 3071.9100  
altadefensivos.com.br



alta  
América Latina Tecnologia Agrícola

Out/24

**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; SIGA AS ORIENTAÇÕES DA BULA PARA O DESCARTE CORRETO DAS EMBALAGENS E RESTOS OU SOBRES DE PRODUTOS; LEIA ATENTAMENTE E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO RÓTULO E NA BULA OU FAÇA-O A QUEM NÃO SOUBER LER; E UTILIZE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.

# Adama anuncia gerente de operações estruturadas

Tiago Sakagushi será responsável por desenvolver e implementar estratégias

31.10.2024 | 13:40 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Flávia Camargo



A Adama anunciou a contratação de Tiago Sakagushi para o cargo de gerente de operações estruturadas. A companhia busca fortalecer sua posição no mercado de agronegócios e aprimorar as operações de "barter" (troca), modalidade de negociação crescente no setor. Ele reportar-se-á a Adner Pozzobon.

Com mais de 17 anos de experiência no setor agrícola, Tiago Sakagushi traz à Adama conhecimento profundo em áreas como crédito e cobrança, barter e commodities. Formado em administração de empresas, ele possui uma trajetória que inclui passagens por grandes empresas do segmento, onde desenvolveu uma sólida expertise em operações estruturadas.

Em sua nova função, Sakagushi será responsável pelo desenvolvimento e pela implementação de estratégias que visam impulsionar o crescimento dos negócios da Adama. Seu foco estará em otimizar as operações de barter, que se tornaram fundamentais no cenário atual do agronegócio brasileiro.

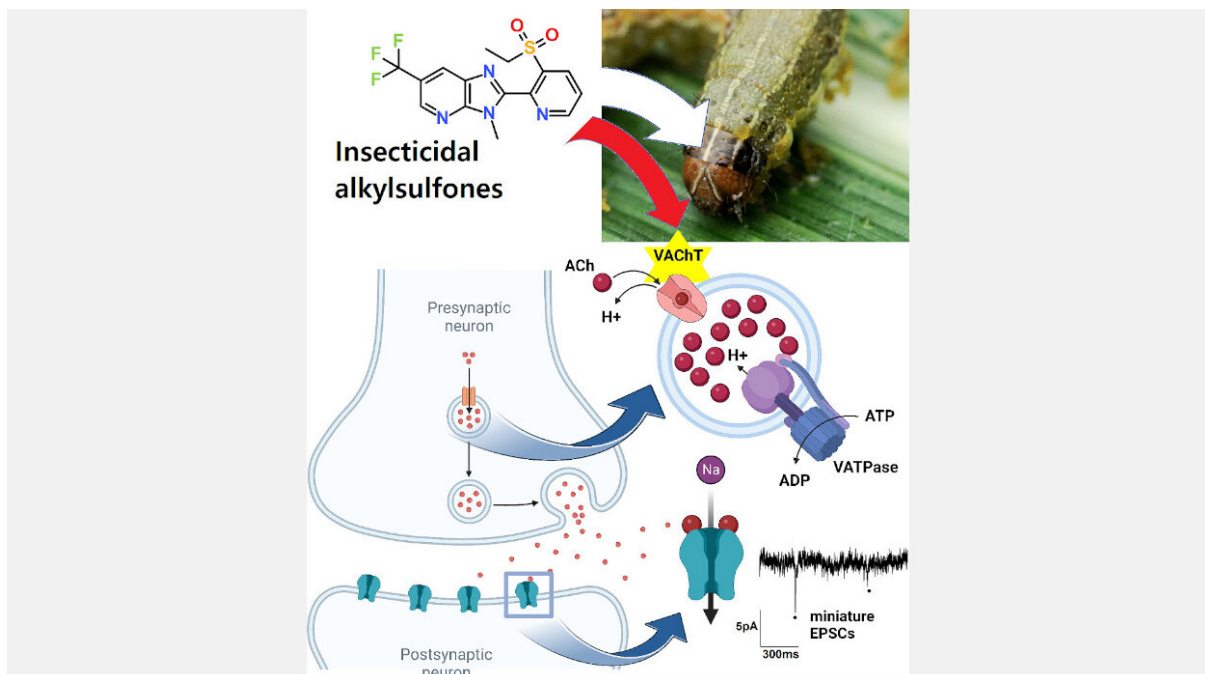
“É um enorme prazer fazer parte desta empresa. Meu objetivo é, além de alavancar as operações de barter e os negócios da companhia como um todo, criar uma área que tenha um olhar para a rentabilidade de toda a cadeia, seja na visão do produtor, da revenda ou da indústria, gerenciando as oscilações de preços de commodities e fortalecendo o mercado agrícola”, disse.

# Cientistas sugerem novo modo de ação de inseticidas de alquilsulfona piridínica

Conforme estudos, o novo inseticida ataca transportador vesicular de acetilcolina

31.10.2024 | 08:27 (UTC -3)

Revista Cultivar



Nova classe de inseticidas, representada por derivados de alquilsulfona piridínica (pyridine alkylsulfone), mostra potentes efeitos contra várias ordens de insetos. Entre os destaques estão o Oxazosulfyl, da Sumitomo Chemical, e o composto A2, da Syngenta.

Esses compostos, anteriormente atribuídos à interação com os canais de sódio voltagem-dependentes, agora demonstram ter um mecanismo de ação relacionado principalmente à inibição do transportador vesicular de acetilcolina (VAChT). É o que apontam cientistas.

Pesquisas recentes indicam que a intoxicação por alquilsulfonas causa uma redução na eficiência da transmissão

sináptica colinérgica em insetos. Experimentos com baratas americanas (*Periplaneta americana*) mostraram uma diminuição significativa na atividade aferente de cerdas sensoriais. Além disso, testes em *Drosophila* demonstraram um bloqueio seletivo dos potenciais pós-sinápticos dependentes da transmissão colinérgica. Esses efeitos estão relacionados à interferência no processo de carregamento de acetilcolina nas vesículas sinápticas, uma função desempenhada pelo VACHT.

## **Modo de ação**

O VACHT é um transportador de membrana que concentra acetilcolina nas



vesículas, permitindo sua liberação durante a transmissão sináptica. Ao inibir esse processo, os derivados de alquilsulfona comprometem a função neuromuscular dos insetos, levando à sua morte.

Testes de ligação com ligantes tritiados mostraram a presença de um único local de ligação saturável em frações de membranas de insetos, que foi identificado como sendo o VAC<sub>h</sub>T.

Além disso, a correlação entre a potência inseticida e a capacidade de deslocar o ligante tritiado desse local reforça a hipótese de que essa é a principal base de toxicidade dos compostos.

Em comparação com outras classes de inseticidas que também atuam no VACHT, como os espirindolinas, os derivados de alquilsulfona parecem ter um modo de ligação diferente, o que pode explicar a ausência de resistência cruzada em algumas linhagens de *Drosophila*. Isso é significativo, pois permite uma nova abordagem no manejo de resistência a inseticidas, além de expandir o arsenal químico disponível para o controle de pragas.

## **Conclusões do estudo**

A evidência sugere que os efeitos desses compostos sobre os canais de sódio são menos relevantes para sua ação inseticida

do que a inibição do VAC<sub>h</sub>T.

Estudos mostraram que o oxazosulfyl estabiliza os canais de sódio na conformação inativa, mas com uma potência consideravelmente menor do que a observada para a inibição da ligação ao VAC<sub>h</sub>T.

Dessa forma, os pesquisadores acreditam que essa nova classe de compostos deva ser classificada sob um novo grupo de mecanismo de ação.

**Mais informações podem ser obtidas em [doi.org/10.1016/j.pestbp.2024.105854](https://doi.org/10.1016/j.pestbp.2024.105854)**

# Produção brasileira de grãos crescerá 27% até 2034

Projeção do Ministério da Agricultura indica que o volume produzido pode chegar a 379 milhões de toneladas

29.10.2024 | 16:53 (UTC -3)

Ministério da Agricultura



A projeção de produção do agro brasileiro para os próximos dez anos mostra importante crescimento nas principais cultura, como soja, milho da safra de inverno, arroz, feijão, sorgo e trigo. As culturas perenes como café, cacau e frutas também sinalizam um crescimento sustentável no período.

Os dados são do estudo Projeções do Agronegócio, Brasil 20203/2024 a 2033/2034, realizado pela Secretaria de Política Agrícola do Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa), com apoio da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).

Neste período, a área plantada aumentará 15,5%, atingindo 92,2 milhões de hectares, mostrando a produtividade como

importante fator de crescimento na próxima década, como indica o estudo.

Para o diretor de Análise Econômica e Políticas Públicas do Mapa, Silvio Farnese, “é relevante considerar que parte importante do crescimento da área plantada será apoiada pelo Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, com linhas de crédito favorecidas para regeneração produtivas de superfícies, atualmente com baixa produtividade”, enfatizou.

As culturas que terão maior crescimento nas áreas plantadas são soja (25,1%), milho da safra de inverno (24,9%), trigo (18,4%), arroz (+20,3%) e, feijão (+38,1%).

A participação do consumo interno de milho, farelo e óleo de soja sustentam o crescimento na produção de proteína de origem animal, mantendo o consumo interno e garantindo as exportações destas proteínas, de 24,7 milhões de toneladas.

## **Culturas em destaque**

A produção de arroz deverá aumentar em 3,1 milhões de toneladas, atingindo 13,7 milhões de toneladas, permitindo o atendimento ao consumo que está estimado 10,8 milhões de toneladas, havendo espaço para os compromissos de exportação do setor produtivo, atualmente da ordem de 1,3 milhão de toneladas.

Já a cultura do milho, atingirá 153,1 milhões de toneladas com crescimento de 32,3%, e aumento de 37,4 milhões de toneladas principalmente na safra de inverno, seguindo a prática adotada pelos produtores de plantio em sucessão à soja. O consumo estimado em 109,8 milhões de toneladas, crescendo 30,4% está sintonizado com a crescente utilização do grão para a produção de etanol que, atualmente processa 17,0 milhões de toneladas.

A soja continuará com maior produção entre os grãos, com estimativa de atingir 199,4 milhões de toneladas, com aumento de 52,0 milhões de toneladas, e o farelo de soja atingirá 48,5 milhões de toneladas, aumentando 8,36 milhões de toneladas



nos próximos 10 anos.

Quanto ao café, as estimativas mostram aumento de produção de 31,9%, atingindo 72,0 milhões de sacos, ou seja, uma maior oferta de 17,0 milhões de sacos que cobrirão o aumento no consumo crescendo para 27,0 milhões de sacos e, as exportações, que estão estimadas em 45,0 milhões de sacos.

Na estimativa da produção de proteína animal, o maior crescimento será de aves (+28,4%), seguido por suínos (+27,5%) e, bovina (+10,2%). O consumo terá um crescimento menor com aves crescendo 26,9%, suíno com 25,4% e, bovina com 0,6%.

As exportações destas proteínas estão estimadas com crescimento de 29,7% para aves, 22,5% para suínos e, 27,1% para bovinos. Este cenário está sendo fortalecido pelos diversos acordos feitos pelo governo brasileiro com países consumidores, representando fortalecimento de mercados já sedimentados e, novos países que importarão carnes brasileiras, garantindo a posição de destaque no mercado internacional.

## **Projeção do agronegócio**

A publicação é realizada anualmente, com a finalidade de prospectar o desempenho

futuro da agropecuária, servindo como balizador para as políticas públicas para o setor e, de indicativo para o setor privado sobre o comportamento da área plantada, produção, consumo e, exportação dos principais produtos da pauta da agropecuária.

São projetados dados para 28 produtos: algodão em pluma, arroz, feijão, milho, soja grãos, farelo e óleo, sorgo, cana-de-açúcar, açúcar, trigo, café, cacau, laranja, fumo, batata-inglesa, mandioca, banana, maçã, mamão, melão, uva, carnes bovina, avícola e suína, leite, ovos e, celulose.

# Pesquisa indica avanço no uso de bioinsumos no Brasil

Segundo a Fiesp, o nível de utilização de bioinsumos por produtores capacitados é alto, mas há entraves a serem superados

29.10.2024 | 15:32 (UTC -3)

Victor Queiroz Ferreira



Uma pesquisa da Fiesp realizada com 514 produtores agropecuários de todas as regiões do Brasil mostra que 66% deles já usam produtos biológicos (74% dos agricultores e 38% dos pecuaristas).

Dentre aqueles que responderam sim para o uso de biológicos, 45% disseram adotar o recurso em toda a área cultivada.

O Monitor de Tendências do Agronegócio Brasileiro mostra que na agricultura, o uso de biológicos está difundido, mas sua adoção em mais larga escala ainda encontra diversos desafios. Os próprios usuários da tecnologia apontam o custo elevado, a dificuldade de aplicação e problemas de armazenamento como as principais dificuldades.

Os não usuários de bioinsumos – cerca de 31% dos produtores ouvidos pela pesquisa, sendo 59% dos pecuaristas e 24% dos agricultores – atribuem à falta de informação, à eficácia variável e ao preço elevado a não adoção do recurso.

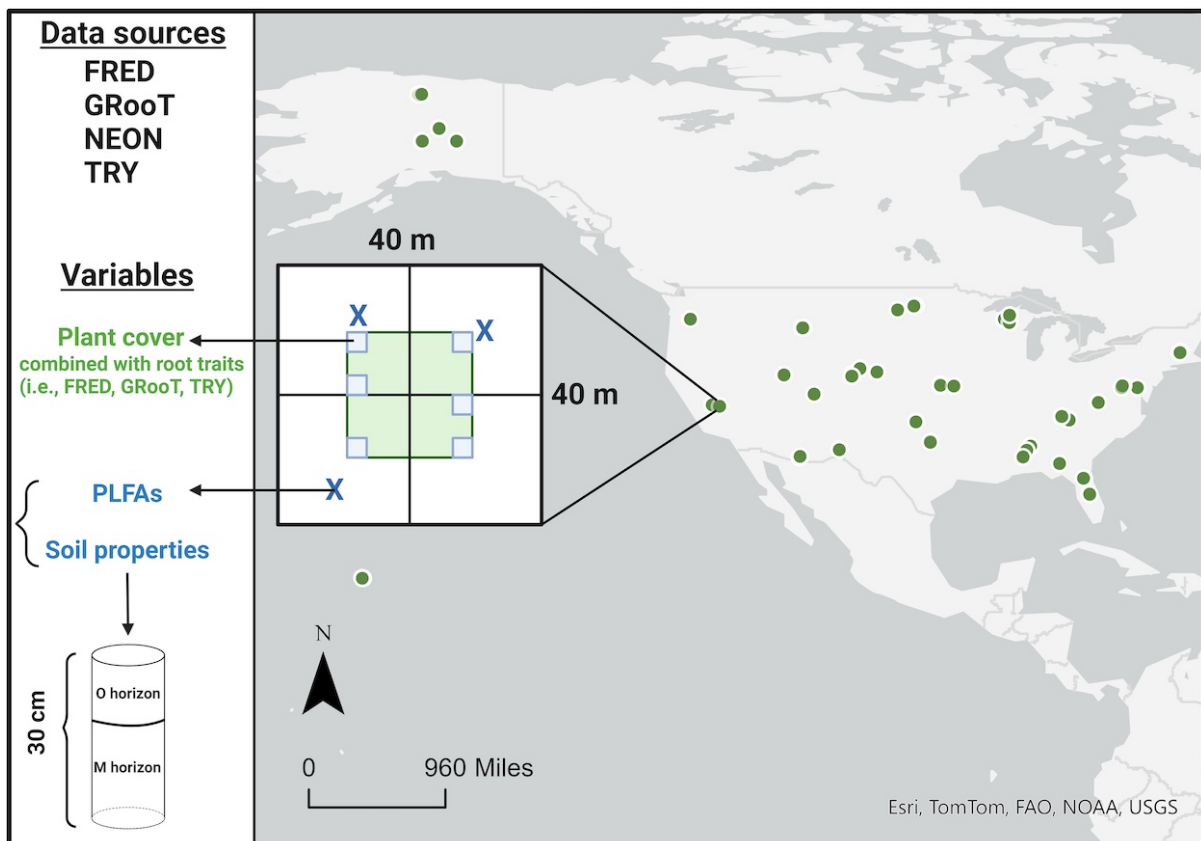
A pesquisa indica ainda que, de maneira geral, a qualidade, o preço e a marca dos produtos são os fatores mais avaliados pelo produtor no momento de comprar insumos e bioinsumos.

# Plantas exóticas alteram comunidades microbianas do solo

Diferenças nas raízes permitem que as plantas invasoras se adaptem e cresçam rapidamente

29.10.2024 | 14:36 (UTC -3)

Revista Cultivar



Esquema ilustrando como os dados foram coletados e organizados nos Estados Unidos, usando fontes de dados dos bancos de dados NEON, FRED, TRY e GRooT. O desenho de amostragem para as plantas (pequenas caixas azuis claras) e micróbios e propriedades do solo (símbolos "X" azuis escuros) são fornecidos; cada parcela (n = 377 parcelas únicas abrangendo 42 locais NEON terrestres) tinha 40 x 40 m de tamanho

As plantas invasoras exóticas representam ameaça crescente para os ecossistemas agrícolas e naturais. Estudo macroecológico revelou como suas raízes desempenham um papel crucial na alteração das comunidades microbianas do solo. A pesquisa destaca que as características das raízes dessas plantas exóticas não apenas diferem das nativas, mas também têm um impacto significativo na composição dos microrganismos do solo, com implicações profundas para a saúde e funcionamento dos ecossistemas. Enquanto muitos estudos anteriores focaram nas características acima do solo



das plantas invasoras, como o tamanho das folhas e a taxa de crescimento dos caules, a pesquisa atual mergulhou nas particularidades das raízes.

Analisando dados de 377 locais distintos nos Estados Unidos, envolvendo 94 espécies invasoras e 693 nativas, os cientistas descobriram que as plantas invasoras possuem raízes com maior comprimento específico e menor densidade de tecido radicular em comparação com as nativas.

Essas diferenças nas raízes permitem que as plantas invasoras se adaptem e cresçam rapidamente, competindo de forma mais eficaz por nutrientes essenciais como nitrogênio e fósforo. A

competição intensa favorece o estabelecimento das plantas invasoras e remodela as comunidades microbianas do solo.

## **Homogeneização das comunidades microbianas**

Um dos achados mais notáveis do estudo é que os solos fortemente invadidos apresentam comunidades microbianas mais homogêneas em todo o país. Isso significa que, independentemente do tipo de ecossistema ou da região geográfica, as comunidades de microrganismos tendem a se tornar mais semelhantes

quando dominadas por plantas invasoras. Esse fenômeno de homogeneização pode comprometer a diversidade funcional dos microrganismos do solo, reduzindo a resiliência do ecossistema a distúrbios e limitando a capacidade de realizar processos essenciais como a ciclagem de nutrientes.

## **Implicações para a agricultura**

Para os agricultores, esses resultados ressaltam a importância de monitorar e controlar plantas invasoras. Não apenas para proteger as culturas diretamente, mas também para preservar a saúde do

solo. Comunidades microbianas diversas são fundamentais para a fertilidade do solo, controle de pragas e doenças. E para a sustentabilidade a longo prazo das terras agrícolas.

Além disso, a homogeneização das comunidades microbianas pode facilitar ainda mais a invasão de novas espécies exóticas, criando um ciclo vicioso que ameaça a biodiversidade e a funcionalidade dos ecossistemas naturais e agrícolas.

## **Desafios e futuras pesquisas**

Os pesquisadores reconhecem limitações em sua abordagem macroecológica, como a dependência de dados agregados e a necessidade de estudos mais detalhados em escalas menores.

Futuras pesquisas deverão focar em experimentos localizados e análises de alta resolução para entender melhor os mecanismos específicos pelos quais as raízes das plantas invasoras influenciam os microrganismos do solo.

Além disso, há uma necessidade de desenvolver estratégias de manejo que considerem as interações abaixo do solo, visando mitigar os impactos das plantas invasoras e restaurar a diversidade microbiana essencial para a saúde dos ecossistemas.

**Mais informações podem ser obtidas  
em [doi.org/10.1073/pnas.2418632121](https://doi.org/10.1073/pnas.2418632121)**

# Como planejar a frota agrícola para mais eficiência

Por Edmo Henrique Martins Cavalcante, Daniel Mariano Leite, Marconi Ribeiro Furtado Júnior e Hugo Colombaroli Bonfá, da Universidade Federal do Vale do São Francisco

28.10.2024 | 16:47 (UTC -3)



Ao dimensionar a frota agrícola, é necessário que o produtor analise o negócio quanto aos aspectos produtivos e financeiros. Custos reais de aquisição de um trator e seu real retorno sobre os investimentos devem atender a política de aquisição ou substituição dessa frota

Diante disso, a primeira questão deve ser como os tratores afetam a produção, identificando as razões pelas quais a compra deve ser considerada, bem como os benefícios dessa aquisição.

Um trator pode ser adquirido por diversas razões, como tributação e obsolescência do modelo em operação. No entanto, a política de aquisição pode ser alterada ao identificar oportunidades de aumento do lucro. Um exemplo é o maior controle dos



custos, principalmente em ambientes inflacionários, em que os preços dos insumos são mais expressivos quando comparados com os benefícios que o produtor teria com a maior cotação de seus produtos no mercado.

Outro motivo para aquisição de um novo trator é o aumento da produção. Tratores maiores (ou adequados) podem liberar a mão de obra para outras atividades na propriedade. Uma melhor organização da frota existente, por outro lado, pode produzir os mesmos resultados. Novos tratores podem substituir a mão de obra escassa ou não qualificada ou ainda melhorar as expectativas dos empregados, contribuindo para sua retenção e engajamento na propriedade.

Todas essas questões envolvem o manejo empregado e como eles afetam a produção e os custos. De fato, a demanda de energia deve ser a principal preocupação, devendo as operações no campo alcançarem menores valores possíveis de uso específico de energia por área (UEA), em kWh/ha, calculado como razão entre a potência requerida na barra de tração do trator e a capacidade de campo efetiva.

A potência requerida pode variar com as características de solo, cultivo e clima. O desempenho do trator, contudo, sofre grande variação de acordo com as condições de operação e habilidade do operador. Nas operações que exigem menor esforço de tração como na

pulverização, por exemplo, o tempo gasto pela máquina pode ser uma boa estimativa desse desempenho.

Esse indicador, por outro lado, pode ser inadequado devido às diferenças no tamanho do trator, bem como às variações nos resultados obtidos por diferentes operadores, particularmente ao tracionar equipamentos pesados ou com grande carga. Nesses casos, o UEA líquido pode ser uma boa estimativa da energia requerida por esses equipamentos, “descontando” o efeito do tamanho do trator, perdas na transmissão e habilidades do operador.

Embora os tratores maiores possam aumentar a capacidade de campo, é necessário considerar a composição de

práticas agrícolas adotadas, particularmente naqueles períodos de maior demanda, bem como as condições da área cultivada. Assim, a potência que viabilizará a produção e sua relação com o tempo está ligada às particularidades da propriedade, tanto em termos do empreendimento quanto das condições de operação.

O fato é que a energia gerada no motor não pode ser inteiramente aproveitada, sendo uma parte da potência nominal disponível para trabalho útil. A potência total disponível para produção pode ser alterada, substituindo um trator por outro maior ou menor.



Tratores maiores estão associados a maiores custos de aquisição e de operação. Esses custos podem ser diluídos devido à maior escala de produção que essas máquinas proporcionam (economia de escala), devendo o produtor estabelecer os custos por área dentro dos limites economicamente aceitáveis. Tratores maiores em frota reduzida resultam em

menor número de operadores, o que, por outro lado, reduz a folga em períodos críticos do sistema. Nesse caso, o tempo dispendido em reparos e manutenção nesses períodos é proporcionalmente maior.

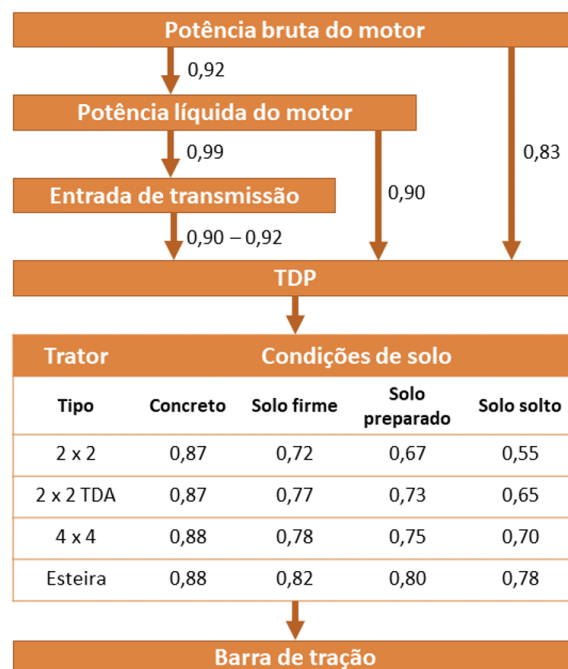
Por outro lado, o planejamento operacional se torna mais difícil quando o proprietário precisa avaliar a aquisição de um novo conjunto de máquinas, principalmente com tratores diferentes. A utilização do tempo da máquina na análise da capacidade de trabalho futura, assumindo que a relação entre ritmo operacional e potência do trator é a mesma para tratores de diferentes tamanhos, não é ideal. Por outro lado, pequenos aumentos na potência podem

fazer a diferença entre trabalhar e não trabalhar.

As características dos implementos utilizados na propriedade definem a necessidade de potência. O trator, contudo, apresenta perdas de potência bruta do motor relativa a seus órgãos internos, resultando em uma menor potência disponível na barra de tração. Segundo a Asabe (American Society of Agricultural and Biological Engineers), a potência líquida do motor corresponde a 92% da potência bruta do motor.

A metodologia considera ainda o tipo de tração de pneu e as condições da superfície para estimar a potência disponível na barra de tração (BT). No caso de tratores 4 x 2 com tração dianteira

auxiliar, essa potência pode corresponder a 59% ( $0,65 \times 0,90$ ) e a 78% ( $0,87 \times 0,90$ ) da potência líquida do motor quando a máquina se deslocar sobre solo solto e sobre concreto, nessa ordem.



Fonte: Asabe Standards 2011

Conhecendo a potência disponível na BT do trator, o produtor deve estimar a potência requerida pelo equipamento a ser tracionado, considerando-o como o



produto do esforço de tração pela velocidade do conjunto mecanizado. A norma técnica da Asabe estabelece uma equação que, substituindo os respectivos parâmetros da máquina, oferece uma estimativa da demanda de tração em condições gerais de solo e configurações básicas de operação.

Ao incluir condições operacionais típicas, no entanto, essa estimativa deve estar incluída em um intervalo de variação. Para semeadoras-adubadoras, por exemplo, essa variação é de  $\pm 25\%$ .

É oportuno frisar que, na estimativa do esforço requerido por semeadoras-adubadoras, a referida norma acaba considerando apenas o número de linhas. De fato, outras variáveis afetam a

demanda de força e de potência, como a textura, a resistência do solo à penetração, teor de água, além da profundidade de atuação e do tipo dos mecanismos sulcadores.

Estudo conduzido por pesquisadores da Universidade Federal do Vale do São Francisco e da Universidade Federal de Viçosa analisou resultados de experimentos conduzidos em campo com semeadoras-adubadoras, em diferentes condições operacionais. Esses resultados são oriundos de 43 trabalhos, entre artigos de periódicos indexados, dissertações, teses e relatórios técnicos de órgãos de pesquisa nacionais publicados entre 2000 e 2016.

Esses trabalhos basicamente avaliavam a demanda energética de semeadoras de fluxo contínuo e de precisão, nos quais os pesquisadores avaliavam principalmente o esforço de tração requerido na barra de tração de um conjunto de arrasto. Os valores para força média e força máxima eram obtidos com o auxílio de células de carga ou extensômetros elétricos de resistência. Esses valores e as respectivas condições de operação e condições de solo formam o banco de dados que permitiu a geração de nove mil modelos para previsão de demanda de força na barra de tração.

Ao considerar os atributos do solo como frações granulométricas, densidade do solo, massa de resíduos culturais de

superfície, além de regulagens como velocidade e profundidade de atuação dos sulcadores de adubo, foi possível encontrar modelos mais precisos para estimar o esforço de tração. Essa menor variabilidade pode levar a uma maior precisão no dimensionamento de máquinas e implementos de uma propriedade rural.

O modelo proposto no estudo para previsão da força de tração específica (força de tração dividida pelo número de linhas da semeadora) apresentou menor erro de previsão quando comparado com aquele previsto na norma técnica da Asabe. O erro padrão do modelo foi de 2,93, ao passo que o referido avaliador para a norma técnica, segundo o estudo,

foi de 63,51. Tal modelo é descrito por:

$$F = -1,494 + 1,666 \cdot D - 0,192 \cdot R + 0,641 \cdot P + 0,081 \cdot V + 0,020 \cdot R \cdot P - 0,386 \cdot D \cdot P$$

em que:

$F$  = força específica (kN/linha);

$D$  = densidade do solo ( $\text{Mg/m}^3$ );

$R$  = massa de resíduos culturais de superfície por área (t/ha);

$P$  = profundidade de atuação do mecanismo sulcador (cm); e

$V$  = velocidade do conjunto mecanizado (km/h).

A equação também pode ser utilizada para calcular a força média na barra de tração, bastando multiplicar “F” pelo número de linhas da semeadora-adubadora.

Multiplicando o resultado pela velocidade do conjunto mecanizado, obtém-se a potência média requerida.

O estudo concluiu que o número de linhas e a densidade do solo são as variáveis

que mais afetam a demanda de força por semeadoras-adubadoras, seguidas da quantidade de resíduos culturais de superfície, profundidade de adubação e velocidade do conjunto mecanizado.

*\*Por* **Edmo Henrique Martins Cavalcante, Daniel Mariano Leite, Marconi Ribeiro Furtado Júnior e Hugo Colombaroli Bonfá**, *da Universidade Federal do Vale do São Francisco*

# É tempo de florescer

Por Karla Vilaça Martins, engenheira agrônoma,  
consultora de desenvolvimento técnico da ICL

28.10.2024 | 15:01 (UTC -3)



Foto: Beto Oliveira

A florada do café está diretamente relacionada com a produtividade do cafeeiro. Em condições naturais, as

floradas são induzidas pelas primeiras chuvas, após um período de seca. Normalmente ocorre de setembro a novembro, quando os botões florais diferenciados, após passarem por um período de dormência, tornam-se sensíveis ou fisiologicamente maduros e reagem aos estímulos externos desencadeadores de um rápido crescimento, que dura cerca de 10 dias, a depender da temperatura, levando à abertura das flores (antese), finalizando o processo de floração.

Diversos fatores como doenças, fotoperíodo, temperatura, disponibilidade hídrica e balanço hormonal interferem na florada. Estar atento a esses fatores que interferem no florescimento é essencial



para alcançar alta produtividade. A área foliar, a atividade fotossintética das folhas e o adequado suprimento de carboidratos são fundamentais para o pegamento da florada.

O abortamento de parte das flores do cafeeiro é um processo que irá ocorrer, pois as plantas de café produzem muito mais flores do que aquelas que efetivamente evoluem até frutos, ou seja, a planta de café produz mais flores do que as reservas de fotoassimilados são capazes de transformar em frutos. No entanto, a retenção de folhas e a nutrição adequada atenua o abortamento floral.

Você sabe quanto representa em sacas por hectare uma flor de café? Com base nos componentes de produção da cultura

do café podemos calcular o impacto econômico da perda de uma flor de café. Na Tabela 1 estão apresentados dados médios de componentes da produção do café para exemplificar o impacto da perda de uma flor na produtividade da cultura.

**Tabela 1** - valores médios dos componentes de produção da cultura do café

População de plantas	5.000 plantas/ha
Haste/planta	80
Rosetas/haste	5
Flores/roseta	5
Cada flor	1 fruto
Número de frutos por litro	500
Litros/saca	500

Valores médios dos componentes de produção da cultura do café

Com base nos valores da Tabela 1, podemos calcular a perda de uma flor por roseta. E é possível concluir que uma única flor perdida por roseta pode resultar em uma perda média de 8 sacas de café

arábica por hectare, evidenciado, de forma prática, a importância das flores para a produtividade do cafeeiro.

$$\text{Flores/planta} = 1 \times 5 \times 80 = 400$$

$$\text{Flores/planta} = 1 \times 5 \times 80 = 400$$

$$\text{Frutos/ha} = 400 \times 5.000 = 2.000.000$$

$$\text{Litros/ha} = 2.000.000 / 500 \text{ (frutos/litro)} = 4.000$$

$$\text{Sacas/ha} = 4.000 \times 500 \text{ (litros/saca)} = 8 \text{ sacas/ha}$$

Práticas inovadoras no manejo da nutrição e da fisiologia da planta de café são importantes para permitir que as plantas atinjam seu máximo potencial produtivo. A nutrição mineral é fator fundamental para o desenvolvimento do cafeeiro e

consequentemente bom desenvolvimento e pagamento da florada. A adubação com macro e micronutrientes de forma equilibrada e personalizada para cada talhão da lavoura assegura que os cafeeiros disponham dos elementos necessários para garantir o maior pagamento da florada e consequentemente a maior produção de frutos de café.

Além da nutrição mineral, o conhecimento da fisiologia da planta de café e o manejo da cultura por meio da aplicação de bioestimulantes, tecnologias que atuam no metabolismo da planta, têm demonstrado efeitos positivos no maior pagamento da florada, sobretudo por atuar na mitigação do estresse abiótico em cafeeiros.

As principais categorias de bioestimulantes de plantas são: (i) microrganismos, dentre eles bactérias e fungos benéficos; (ii) ácidos húmicos; (iii) ácidos fúlvicos; (iv) aminoácidos; e (v) extratos de algas marinhas. Os bioestimulantes quando aplicados às culturas estimulam o metabolismo das plantas, aumentando a eficiência de absorção de nutrientes, a tolerância a estresses abióticos e, conseqüentemente, incremento na produtividade e maior qualidade do produto colhido.

É também cada vez mais evidente que as interações de micro-organismos e plantas influenciam as respostas das culturas aos estresses, como térmico, deficiência hídrica, inundação, salinidade e metais

pesados. Os bioinsumos são tecnologias inovadoras utilizadas no manejo do cafeeiro para promover o maior pegamento da florada. Os micro-organismos podem atuar por meio de mecanismos como mineralização e disponibilidade de nutrientes, secreção de hormônios, produção de sideróforos e outros metabólitos secundários, formação de biofilme, sinalização celular e supressão de doenças.

As estratégias de manejo citadas acima podem ser adotadas e, quando bem utilizadas e adequadas ao manejo de cada fazenda, contribuem para o sucesso da florada. Além disso, têm papel relevante no desenvolvimento de uma cafeicultura mais integrativa e sustentável.

\* *Por **Karla Vilaça Martins**, engenheira agrônoma, consultora de desenvolvimento técnico da ICL*

# Cesb lança 17º Desafio Nacional de Máxima Produtividade de Soja

Entidade desafia os sojicultores a alcançar uma nova marca produtiva: 100 sacas por hectare

28.10.2024 | 14:04 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Rodrigo Capella



Com o início das inscrições para o 17º Desafio Nacional de Máxima



Produtividade de Soja, o Comitê Estratégico Soja Brasil (Cesb) desafia os sojicultores a alcançar uma nova marca produtiva: 100 sacas por hectare. Essa elevação do patamar para auditoria reflete o empenho da instituição em estimular avanços contínuos e fomentar um espírito competitivo entre os produtores brasileiros.

Nos últimos anos, o Desafio Cesb tem registrado uma evolução significativa nas médias de produtividade dos participantes, conforme destaca Marcelo Habe, presidente do Cesb. "A expectativa é de sempre aumentar os indicadores de produtividade entre os campeões e participantes do Desafio," comenta.

Segundo Habe, a última safra foi marcada por adversidades climáticas, mas as práticas de alta produtividade mostraram-se resilientes e sustentáveis. Para esta safra, apesar do atraso inicial no plantio, ele espera que os resultados superem os da safra anterior e aposta na possibilidade de quebras de recorde, com o sonho de ultrapassar as 150 sacas por hectare.

## **Resiliência e manejo diferenciado**

A resiliência dos produtores diante das incertezas climáticas é um ponto destacado por Lorena Moura, coordenadora técnica do Cesb. Ela ressalta que os participantes do Desafio

têm adotado um manejo agrícola diferenciado, o que lhes confere maior capacidade de enfrentar dificuldades e ainda incrementar a produtividade.

"Esses produtores já passaram por outras adversidades e, mesmo assim, apresentaram excelentes produtividades. Esperamos que novos recordes sejam atingidos nesta safra", diz.

## **Atualização nas regras de auditoria**

Com a atualização do patamar para 100 sacas por hectare, o Cesb mantém o compromisso de cobrir os custos de auditoria apenas para as áreas que

alcançarem essa produtividade. As áreas com produtividades abaixo do novo patamar terão os custos de auditoria assumidos pelos próprios produtores. Essa medida, segundo a entidade, é um incentivo para que os sojicultores busquem novos níveis de excelência e consolidem a posição do Brasil como líder global na produção de soja.

Para Luiz Silva, diretor executivo da entidade, os rigorosos protocolos de auditoria garantem total transparência ao processo: "a cada ano, o Cesb aprimora a eficiência técnica do processo de auditoria para assegurar que os procedimentos estejam de acordo com as normas do Desafio".

Ao final, os participantes recebem um laudo detalhado das áreas auditadas, com informações técnicas e georreferenciamento, além de um certificado de participação.

## **Inscrições e cronograma**

Os produtores interessados podem se inscrever para o Desafio Cesb entre 1º de novembro de 2024 e 15 de fevereiro de 2025, diretamente no site da entidade. A taxa de inscrição é de R\$ 150,00 para participantes não patrocinados, mas há isenção de taxa para aqueles que indicarem patrocinadores do Cesb.

A auditoria das áreas inscritas ocorrerá entre 1º de dezembro de 2024 e 25 de abril de 2025, em conformidade com os regulamentos e módulos agronômicos disponíveis no site.

# Linhagens de "Spodoptera frugiperda" acasalam em horários distintos

A espécie lagarta-do-cartucho é composta por duas linhagens geneticamente distintas, a linhagem C e a linhagem R

28.10.2024 | 13:04 (UTC -3)

Revista Cultivar



Pesquisas revelam que linhagens deferentes de lagarta-do-cartucho (*Spodoptera frugiperda*) realizam o acasalamento em horários distintos. O comportamento, conhecido como acasalamento alocrônico, pode oferecer pistas valiosas para o controle da praga. A espécie é composta por duas linhagens geneticamente distintas, a linhagem C e a linhagem R. São visualmente idênticas.

Estudos de laboratório demonstraram que as linhagens C e R apresentam padrão específico de acasalamento durante a noite. Enquanto a linhagem C inicia o acasalamento logo após o pôr do sol, nas primeiras cinco horas da noite, a linhagem R começa suas atividades entre cinco e dez horas depois do crepúsculo.



Dados coletados em armadilhas com feromônio nas populações do Texas e da Flórida confirmaram que esses horários de acasalamento refletem-se em campo: as armadilhas capturaram consistentemente machos da linhagem C mais cedo, enquanto os machos da linhagem R foram capturados mais tarde.

## **Barreiras e limitações no controle da praga**

Apesar da evidência do acasalamento alocrônico entre as linhagens, pesquisadores ressaltam que esse comportamento não é suficiente para evitar totalmente o cruzamento entre elas.

A variabilidade observada na linhagem C em relação ao horário de captura indica que o acasalamento alocrônico sozinho não cria uma barreira reprodutiva completa.

Esse comportamento inconsistente torna o monitoramento e o manejo da lagarta-do-cartucho mais complexos, especialmente porque a identificação precisa das linhagens depende de técnicas de genotipagem.

## **Desafios no monitoramento**

Para os agricultores, saber a linhagem predominante em sua área pode ser

crucial. Elas apresentam sensibilidades diferentes a pesticidas como as proteínas Bt e ao piretroide cipermetrina.

No entanto, confiar exclusivamente na hora de captura como indicador de linhagem pode levar a diagnósticos imprecisos, devido à variabilidade no comportamento das populações no campo.

Dados do Texas e da Flórida, que servem como fontes primárias de populações migratórias da praga para o resto dos Estados Unidos, mostram que enquanto a linhagem R tem um padrão noturno mais consistente, a linhagem C apresenta variações regionais e sazonais significativas.

# Implicações e próximos passos

Com os dados atuais, pesquisadores sugerem que o acasalamento alocrônico pode atuar como um possível indicativo de linhagem, mas não substitui a genotipagem para identificação precisa. Embora as tendências observadas possam ajudar a prever a composição das linhagens locais e alertar os agricultores sobre infestações iminentes, a variabilidade no comportamento das populações ainda limita a confiabilidade desse método.

Os cientistas explicam que estudos adicionais com monitoramento

automatizado e análise da atividade de fêmeas, que influenciam significativamente o horário de acasalamento, podem oferecer novos dados e aprimorar as estratégias de monitoramento e controle da praga.

A introdução de sistemas automatizados de monitoramento e armadilhas mais eficazes para capturar fêmeas também poderia aprimorar significativamente a precisão do manejo das linhagens.

**Mais informações podem ser obtidas em [doi.org/10.3389/fpls.2024.1380624](https://doi.org/10.3389/fpls.2024.1380624)**

# Estudo analisa problemas de armazenamento inadequado em amendoim

Comparou-se dois tipos de armazéns: metálicos convencionais e estruturas planas

28.10.2024 | 07:45 (UTC -3)

Revista Cultivar



Pesquisa conduzida na região sudeste dos Estados Unidos revela como o armazenamento inadequado, infestações de pragas e condições ambientais podem comprometer a qualidade do amendoim e aumentar a contaminação por aflatoxina, uma toxina potencialmente cancerígena.

O estudo, realizado de dezembro de 2022 a julho de 2023 em armazéns da Geórgia, trouxe à tona os principais desafios enfrentados pela indústria do amendoim para preservar a segurança e a qualidade do produto após a colheita.

## **Armazéns convencionais versus**

# estruturas planas

A pesquisa comparou dois tipos de armazéns comuns para o armazenamento em grande escala de amendoim: os armazéns metálicos convencionais (CMWs) e as estruturas planas (FSFs).

Os resultados mostraram que os armazéns metálicos, devido à sua composição estrutural, mantêm temperaturas mais elevadas e índices de umidade mais altos, criando um ambiente propício para a proliferação de pragas e, conseqüentemente, para a produção de aflatoxinas.

Esses armazéns apresentaram uma variação de temperatura entre 18,8 °C e



32,6 °C, enquanto as estruturas planas mantiveram-se entre 15,8 °C e 30,6 °C, o que contribuiu para níveis menores de infestações e contaminação.

## **Pragas e deterioração da qualidade**

Durante o estudo, foram monitoradas as populações de pragas como o besouro-castanho (*Tribolium castaneum*) e a traça-da-amêndoa (*Cadra cautella*), espécies responsáveis por danos físicos e perda de peso dos grãos. Os pesquisadores observaram um aumento considerável na infestação de pragas no final do período de armazenamento, durante os meses de primavera e verão, particularmente nos

armazéns metálicos.

As pragas capturadas incluíram também o besouro-de-cabelo (*Cryptolestes ferrugineus*) e o escaravelho-de-armazém (*Ahasverus advena*), que, ao danificar os grãos, facilitam a entrada de fungos como o *Aspergillus flavus*, produtor de aflatoxinas. Amendoins armazenados em armazéns metálicos apresentaram um aumento de até 110,7 vezes nos níveis de aflatoxina, enquanto nas estruturas planas esse aumento foi de 14,4 vezes.

## **Impacto da aflatoxina e desafios econômicos**

A aflatoxina é uma substância tóxica produzida por fungos que pode causar sérios problemas de saúde, incluindo câncer, e representa uma ameaça à comercialização do amendoim, especialmente em mercados como o europeu, que adota limites rigorosos para essa toxina.

Em 2019, cerca de 30% dos lotes de amendoim nos EUA foram rejeitados devido a níveis elevados de aflatoxina, resultando em uma perda de aproximadamente 126 milhões de dólares para a indústria.

## **Manejo integrado de pragas**

Para mitigar essas perdas, o estudo recomenda a implementação de estratégias de manejo integrado de pragas (MIP) que combinem o controle de temperatura e umidade dos armazéns com a inspeção frequente e o uso de tecnologias avançadas de ventilação e monitoramento.

Além disso, os pesquisadores sugerem que alternativas como o uso de agentes de biocontrole, como nematoides entomopatogênicos e fungos biopesticidas, poderiam se tornar ferramentas eficazes para o controle de pragas resistentes a fumigantes.

**Mais informações podem ser obtidas em [doi.org/10.3390/insects15110836](https://doi.org/10.3390/insects15110836)**



*Cultivar Semanal é uma publicação de divulgação técnico-científica,  
voltada à agricultura, que circula aos sábados*

## **Grupo Cultivar de Publicações Ltda.**

revistacultivar.com.br

### **FUNDADORES**

Milton de Sousa Guerra (*in memoriam*)

Newton Peter (diretor)

Schubert Peter

### **REDAÇÃO**

**editor@grupocultivar.com**

Schubert Peter (editor)

Rocheli Wachholz

Miriam Portugal

Nathianni Gomes

### **COMERCIAL**

**comercial@grupocultivar.com**

Charles Ricardo Echer (coordenador)

Sedeli Feijó

Franciele Ávila