

O Jornal do Agronegócio Brasileiro. Agricultura, Pecuária, Meio Ambiente, Indústria, Energia e Turismo



## NOVO MODELO CALCULA DINÂMICA DE CARBONO NA AGRICULTURA TROPICAL

A Embrapa está em fase final de desenvolvimento do ProCarbon-Soil (Procs), primeiro modelo desenvolvido em região tropical para mensurar a dinâmica da chamada agricultura de carbono (carbon farming), que são atividades agrícolas que visam retirar o carbono da atmosfera e estocá-lo no solo. O novo modelo foi apresentado em um artigo publicado no Soil Science Society of America Journal. *Página 12 e 13.*

## PROGRAMA LEITÃO VIDA INJETA R\$ 45 MI. E ATINGE 272 GRANJAS EM MS

*Página 16.*

## BRANGUS PREPARA LANÇAMENTO DE NOVA CAMPANHA NA FEICORTE 2026

*Página 5.*



## PECUÁRIA BATE RECORDE COM 10,29 MI. DE BOVINOS ABATIDOS

*O IBGE apontou que o abate de bovinos e suínos no Brasil atingiu recorde histórico no primeiro trimestre de 2026, impulsionado pela forte demanda.*

**A** pecuária de corte brasileira alcançou um patamar inédito de atividade no início deste ano, consolidando a posição do país como fornecedor de proteína animal. Dados das Pesquisas Trimestrais do Abate de Animais, divulgados pelo IBGE, mostram que as indústrias processaram 10,29 milhões de cabeças de bovinos no primeiro trimestre de 2026. O volume representa expansão de 3,3% frente

ao mesmo período do ano passado, estabelecendo o maior registro para este intervalo desde o início da série histórica, em 1997.

Esse movimento demonstra escoamento contínuo da produção, embora o setor tenha registrado recuo sazonal de 6,9% na comparação com o quarto trimestre de 2025. Em termos de carne disponível, o país registrou a produção de 2,63 milhões de toneladas de carcaças bovinas. O montante significa um incremento de 5,1% frente ao primeiro trimes-

tre de 2025, acumulando retração de 10,3% quando confrontado com o período anterior.

A distribuição regional mantém concentração no Centro-Oeste e Sudeste. O estado de Mato Grosso mantém a liderança nacional, respondendo por 17,5% de todos os abates realizados no território brasileiro. Logo em seguida, aparecem os estados de São Paulo, com uma fatia de 11,6%, Goiás, com 9,2%, e o Pará, que completa a lista com participação de 9,1%.

*Continua na página 3.*

## ESPÉCIE VERSUS CEPA: O SEGREDO GENÉTICO POR TRÁS DOS BIOINSUMOS

*Páginas 10.*

# PORQUE OS PRODUTORES DE GRÃOS ESTÃO ENTRANDO NA PECUÁRIA DE CORTE?

Por *Guilherme Augusto Vieira* \*  
[www.semiconfinamento.com.br](http://www.semiconfinamento.com.br)

Na sequência deste artigo, detalharemos os outros sistemas de produção intensiva aplicados à bovinocultura de corte.

Atualmente, a pecuária de corte começou a adotar a RIP (Recría Intensiva a Pasto) e a TIP (Terminação Intensiva a Pasto).

A Recría Intensiva a Pasto (RIP) é um programa de suplementação estratégica (consiste no uso de rações e proteinados tendo o pasto como volumoso) que visa acelerar o desenvolvimento de animais jovens.

Aplicada na fase pós-desmama (geralmente dos 7-8 meses de idade, com 180-210 kg de peso vivo) até o período que antecede a terminação aproximadamente 350 kg de peso corporal (variável por mercado e região) (Resende & Siqueira, 2011). A RIP é uma resposta direta à alta demanda por animais de qualidade para engorda e reprodução.

A RIP foi desenvolvida precisamente para quebrar este ciclo, encurtando o tempo de permanência no campo e acelerando a

produção.

A Terminação Intensiva a Pasto (TIP) é uma estratégia de engorda que adapta os princípios e técnicas de produção do confinamento tradicional para o ambiente de pastagem. Essencialmente, é um processo de terminação animal realizado no pasto, mas com uma intervenção nutricional intensiva.

Neste sistema, o foco está em fornecer aos animais rações concentradas balanceadas que atendam às suas altas exigências nutricionais. O pasto, por sua vez, atua como a principal fonte de fibra, essencial para a manutenção da saúde e do bom funcionamento ruminal. A TIP exige, portanto, a utilização de piquetes com alta taxa de lotação, um manejo sanitário rigoroso, o uso de rações de alta qualidade e animais com boa genética.

Os conceitos abordados focam na **produção intensiva** e na aceleração do ciclo de engorda bovina, fundamentando-se no manejo estratégico de pastagens e no uso preciso de rações. Pode-se afirmar que a **Recría Intensiva a Pasto (RIP)** e a **Terminação Intensiva a Pasto (TIP)** são evoluções diretas do semiconfinamento, diferenciando-se pela adoção de **altas taxas de lotação** e por um fornecimento mais elevado de concentrado em relação ao peso vivo do animal.

A integração da soja ou milho com a *B. ruziziensis* tem sido amplamente utilizada para intensificar a produção a pasto. Esse sistema permite que, imediatamente após a colheita do grão, a forrageira esteja disponível para a entrada dos animais.

No planejamento dos piquetes, o produtor deve considerar aspectos essenciais do manejo pecuário, tais como: índices zootécnicos, ganho de peso diário (GMD) e as categorias animais. Além disso, é crucial formular dietas específicas para cada fase, dimensionar corretamente a área e prever a instalação estratégica de bebedouros e cochos.

O confinamento, segundo Gusmão & Vieira (2012), é o sistema de produção intensiva de bovinos em que lotes de animais são encerrados em piquetes ou currais com área restrita, e onde os alimentos e água são fornecidos em cochos.

O “curral” de confinamento tem características próprias como área/animal, construções e equipamentos para o confinamento visando a boa produtividade do sistema.

Além das instalações, o confinamento



Confinamento de bovinos

exige equipamentos (para produzir e distribuir rações e volumosos) e pessoal bem capacitado. Tanto para o confinamento quanto para a pecuária de ciclo curto deve-se colocar animais com potencial de ganho de peso além de conhecimento de mercado.

A vantagem do confinamento em relação a produção intensiva a pasto é a maior produção de animais por área, aumento do giro do capital da propriedade, embora necessite de maiores investimentos em instalações e equipamentos.

Quais as vantagens de se adotar a produção intensiva a pasto ou confinamento em fazendas produtoras de grãos?

- A primeira delas é a disponibilidade dos grãos (principalmente o milho) para a produção de rações e silagens, já que a nutrição corresponde entre 70 -85% do custo de produção;
- Otimização do uso de maquinários presentes na propriedade, no qual poderão ser utilizados fora do período produtivo agrícola;
- No caso do confinamento serão utilizadas áreas de menor tamanho (cerca de 2.000m<sup>2</sup> por curral de 100 animais), não comprometendo as áreas de produção de grãos;
- Para a produção intensiva a pasto serão utilizadas pastagens advindas da consorciação entre milho/soja x forrageiras gerando todos os benefícios enumerados anteriormente;
- Atividade produtiva fora do período agrícola, pois o confinamento é realizado no período seco e a maioria dos produção intensiva a pastos são realizados no final do período chuvoso e início do período seco;
- Utilização dos resíduos orgânicos (esterco) para usos agrônômicos. Ao visitar várias fazendas de grãos, os produtores

relataram que o interesse no confinamento é o esterco, pois gera economia no uso de fertilizantes além da recomposição da matéria orgânica e melhoria da qualidade do solo.

Ao concluir este artigo, respondo à pergunta de partida com a resposta de um produtor supersatisfeito com o confinamento: “além de gerar renda para a fazenda com a comercialização dos animais, os benefícios para o solo são enormes, além de aproveitar bem o esterco”.

O leitor também conheceu os sistemas de produção de pecuária intensiva como o semiconfinamento, a RIP, a TIP e o confinamento.

Penso que a entrada dos empresários agrícolas na produção pecuária de corte vem agregar em todos os sentidos, pois estes empresários chegam com mentalidade de produção em escala, além de movimentar o mercado como um todo.

Entretanto, vale lembrar que produção intensiva de pecuária de corte exige conhecimentos técnicos mais apurados, investimentos em equipamentos e instalações, além de conhecimento da lógica do mercado de pecuária de corte.

Caso deseje, entre em contato com autor para ter acesso as referências bibliográficas. Até a próxima oportunidade.

(\* *Médico Veterinário, Doutor em História das Ciências, autor dos Manuais Semiconfinamento e Confinamento, atualmente é gestor da Plataforma [www.semiconfinamento.com.br](http://www.semiconfinamento.com.br) e ministra cursos e treinamentos na VeteAgroGestão. Conteudista do Giro do Boi Canal Rural, Agrolink, O Presente Rural, AGROIN. Contatos com o autor: Instagram [@farmaciana fazenda](https://www.instagram.com/farmaciana fazenda) [guilherme@farmaciana fazenda.com.br](mailto:guilherme@farmaciana fazenda.com.br)*

**Agroin**<sup>®</sup>  
 comunicação

JORNAL AGROIN AGRONEGÓCIOS  
 Circulação Nacional

ANO XX - Nº 258  
 17 de junho de 2026

Diretor:  
**WISLEY TORALES**  
[wisley@agroin.com.br](mailto:wisley@agroin.com.br) - 67 9.9974-6911

Jornalista Responsável:  
**WISLEY TORALES / DREMS 2254**  
[wisley@agroin.com.br](mailto:wisley@agroin.com.br)

Direto à Redação:  
**SUGESTÕES DE PAUTA**  
[agroin@agroin.com.br](mailto:agroin@agroin.com.br) - [wisley@agroin.com.br](mailto:wisley@agroin.com.br)

O Jornal Agroin Agronegócios é uma publicação de responsabilidade da Agroin Comunicação.

Tiragem:  
 --- 100% DIGITAL ---  
 Versão Digital: 108.527 e-mails válidos

Redação, Publicidade e Assinaturas  
 Rua Ana Paula Fernandes, 471,  
 Jardim Itatiaia, CEP 79042-130  
 Campo Grande-MS  
 Fone: (67) 3382-1739  
[wisley@agroin.com.br](mailto:wisley@agroin.com.br)  
[www.agroin.com.br](http://www.agroin.com.br)

AGROIN COMUNICAÇÃO  
 Não se responsabiliza pelos conceitos emitidos nas entrevistas ou matérias assinadas.

# ABATE DE BOVINOS E SUÍNOS QUEBRA RECORDE HISTÓRICO NO BRASIL

*A produção de carcaças suínas atingiu 1,43 milhão de toneladas, combinando crescimento de 6,9% na comparação anual com alta de 1% frente ao trimestre anterior.*

CONTINUAÇÃO DA CAPA

O desempenho excepcional não ficou restrito aos bovinos, estendendo-se para a cadeia da carne suína. A pesquisa do IBGE demonstrou que o abate de suínos registrou elevação de 5,5% no primeiro trimestre de 2026 em relação aos primeiros três meses do ano anterior, totalizando 15,27 milhões de cabeças. O indicador carimba um recorde histórico para o período, evidenciando a estabilidade vivida pelos produtores.

Na comparação com o encerramento do ano passado, nota-se estabilidade, com recuo marginal de 0,1% frente ao quarto trimestre de 2025. No peso das carcaças, as indústrias somaram 1,43 milhão de toneladas no trimestre, avanço de 6,9% no confronto anual. A eficiência do ganho de peso garantiu, inclusive, alta de 1% em relação ao trimestre imediatamente anterior.

A liderança no processamento de suínos permanece atrelada à Região Sul, onde o modelo de integração possui forte tradição. Santa Catarina preserva a primeira posição nacional, sendo responsável por 28,1% do mercado. O estado do Paraná garante a segunda colocação com participação de 20,9%, enquanto o Rio Grande do Sul assegura a terceira posição, respondendo

por 17,8% do volume nacional.

**AVICULTURA CONSOLIDA SEGUNDO MAIOR PATAMAR DA HISTÓRIA** - A produção de carne de frango também deu mostras de forte dinamismo operacional, aproximando-se das marcas elevadas da atividade avícola. As granjas do país processaram 1,71 bilhão de aves durante os três primeiros meses de 2026, registrando crescimento de 3,6% no comparativo com igual período de 2025. O volume representa o segundo melhor desempenho trimestral de toda a história da pesquisa.

A oscilação em relação ao período anterior apontou retração de 0,5%, demonstrando ritmo acelerado nas indústrias. O peso das carcaças de frango atingiu 3,73 milhões de toneladas, expansão de 6,9% na comparação anual e evolução de 2,2% frente ao quarto trimestre de 2025.

O desenho da produção avícola mostra o estado do Paraná em posição de amplo domínio econômico, concentrando 35% de toda a atividade de abate de aves do país. Atrás do território paranaense, a pesquisa do IBGE aponta os estados de Santa Catarina, com 13,3% de participação, Rio Grande do Sul, com 11,8%, e São Paulo, fechando a lista dos principais polos industriais com 10,9% do volume total.



Foto: Wisley Torales / Agroin Comunicação

## FERTILIZANTES VOLTAM AO CENTRO DAS DECISÕES

*A leitura do momento exige uma postura mais defensiva por parte do produtor.*

Enquanto boa parte do mercado concentra as atenções na soja, nos preços internacionais e no câmbio, os fertilizantes começam a ganhar peso estratégico nas decisões do produtor brasileiro. As informações são de Jardel Oliveira de Paula, gerente de barter, que alerta para a necessidade de observar os movimentos do setor antes que novas pressões apareçam nas tabelas de cotação.

Segundo ele, o mercado costuma olhar para os fertilizantes apenas quando os preços já dispararam. No entanto, os movi-

mentos mais importantes começam antes, em variáveis globais que afetam diretamente a oferta, a logística e os custos dos insumos. Entre esses fatores, o Estreito de Ormuz voltou a ganhar relevância diante da crise no Oriente Médio.

A rota é considerada estratégica para o comércio mundial de energia, amônia, ureia e enxofre, produtos fundamentais para a composição dos custos da safra 2026/27. Qualquer instabilidade nessa região pode gerar reflexos sobre fertilizantes nitrogenados, fosfatados e sulfurados, além de

influenciar o comportamento de preços no Brasil.

Na avaliação de Jardel, a questão central não é apenas quanto o fertilizante poderá custar nos próximos meses, mas quais produtos estão mais expostos ao risco geopolítico, onde ainda existem oportunidades de compra e quais decisões precisam ser antecipadas antes que o mercado precifique um novo choque de oferta.

Produtos como ureia, MAP, SSP, KCl e enxofre devem ser acompanhados com atenção no terceiro trimestre. A leitura do

momento exige uma postura mais defensiva por parte do produtor, especialmente em estados com grande demanda por fertilizantes e forte dependência de insumos importados.

Nesse cenário, o escalonamento inteligente das compras aparece como uma estratégia para reduzir riscos. A recomendação é evitar decisões concentradas em um único momento e buscar compras graduais, combinadas com operações de barter, que permitem travar relações de troca e proteger parte da margem da próxima safra.

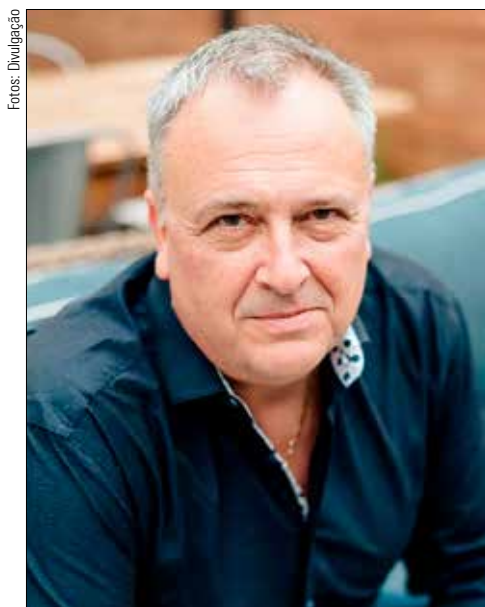
# FEICORTE 2026 REUNIRÁ GRANDES NOMES NACIONAIS E INTERNACIONAIS

*Feira Internacional da Cadeia Produtiva da Carne também apresentará uma infraestrutura redesenhada para negócios e inovação*

A carne bovina segue como uma das maiores forças econômicas do país, movimentando mais de R\$ 600 bilhões ao ano e mantendo o Brasil como o maior exportador mundial. Para acompanhar essa evolução, a Feicorte – Feira Internacional da Cadeia Produtiva da Carne estruturou a programação de 2026 para impactar desde o criador focado em alta tecnologia até o investidor que acompanha o mercado global de proteínas.

A feira, marcada para os dias 23 a 26 de junho, no Recinto de Exposições Jacob Tosello, em Presidente Prudente (SP), apresentará uma proposta ampliada, tecnológica e totalmente redesenhada. “Nossa visão para 2026 é ser o espelho da evolução da carne brasileira e vamos nos basear em três pilares: força, pois representamos a potência produtiva do maior rebanho comercial do mundo; brasilidade, porque celebramos nossa identidade, nossa genética e nosso jeito único de fazer pecuária; e inovação, já que o futuro exige tecnologia, sustentabilidade e visão estratégica”, afirma a CEO da Verum, organizadora da Feicorte, Carla Tuccilio.

**INFRAESTRUTURA DINÂMICAS DE CAMPO** - O presidente do Instituto Brasileiro de Inovação, Cultura e Qualida-



*Estados Unidos: Dr. Tad Sonstegard*

de do Agro e Pecuária (IBIQPEC), Ailton Barbosa, reforçou que todo o planejamento foi construído para que os três pilares estejam presentes em cada área. “O conceito é inspirador e nosso trabalho é garantir que a Feicorte entregue essa promessa em cada detalhe”, disse. Para abrigar a nova proposta, a planta foi totalmente reestruturada para otimizar a jornada do visitante, criando fluxos que incentivam conexões, demonstrações e negócios.

Uma das novidades é o Boulevard Feicorte, área aberta localizada entre o credenciamento e o espaço demonstrativo de dois mil metros quadrados da Rede ILPF (Integração Lavoura-Pecuária-Floresta). O local servirá como ponto de convivência, recepção para escolas da região e ponto de partida para a exposição de raças zebuínas e europeias, situada na parte superior do recinto, que reunirá exemplares de Wagyu, Nelore, Angus, Brangus, Caracu, Canchim, Santa Gertrudis, Texas Longhorn, Bons-



*Paraguai: Eugênio Valente Gomes*

mara, Sindi e Brahman, além da Exposição Nacional de Ovinos da raça Suffolk.

**PROTAGONISMO FEMININO E INTERCÂMBIO GLOBAL** - A programação da Arena Feicorte totaliza mais de 22 horas de conteúdo e trará, logo na abertura, o painel inédito “O DNA Feminino da Carne”. O bloco debaterá a liderança e os desafios operacionais das mulheres no setor. Liliane Suguisawa conduzirá a palestra “O começo de tudo”, seguida por Larissa Morales em “O caminho a percorrer”. Os desafios de processos e os benefícios da carne para a saúde humana fecham o painel com as apresentações de Clélia Pacheco e Letícia Moreira.

O intercâmbio de tecnologias ganha força com um time de palestrantes internacionais. O norte-americano Dr. Tad Sonstegard abordará novas ferramentas de seleção para melhoramento genético de bovinos de corte. Do Canadá, Luis Burciaga analisará o mercado de corte norte-americano e as oportunidades comerciais externas.



*Africa do Sul: Conrad Coetzer*

no e as oportunidades comerciais externas. O cenário da África do Sul será detalhado por Conrad Coetzer na palestra “Pecuária sem fronteiras”, enquanto Eugênio Valente Gomes apresentará as estratégias nutricionais aplicadas no Paraguai por meio do Case Taj Mahal.

No cenário nacional, os debates focarão em soluções práticas para a fazenda. Rogério Coan comandará discussões centrais sobre o manejo de pastos de alta performance na recria e as vantagens da Terminação Intensiva a Pasto (TIP). A gestão financeira em tempos de oscilação terá as diretrizes de Gustavo Machado, com foco em hedge em mercados voláteis, enquanto Fernando Nemi Costa abordará a virada de chave para a pecuária inteligente. O futuro da atividade fecha o ciclo com nomes como Mauro Nonino, discutindo as tendências para o produtor do amanhã, e Luiz Roberto Saalfeld, apontando o que a indústria exige de uma fazenda eficiente.

## INTEGRAÇÃO COM O PÚBLICO URBANO

Entre as novidades, a Feicorte anunciou a expansão da Beef Hour das Raças, organizada em parceria com as associações de criadores. Realizada pela primeira vez em 2025 com cortes especiais de 14 raças, a atração neste ano irá reunir cortes de 16 raças, incluindo carne bovina, de búfalo e ovina Suffolk.

O Espaço Beef Hour foi transferido para a parte superior da feira, próximo à pista de

julgamentos, garantindo uma área coberta com vista para as competições. O espaço também exibirá ao vivo no dia 24 de junho a partida entre Brasil e Escócia pela Copa do Mundo.

A integração com a cidade começará antes do início da feira, no dia 21 de junho, com a corrida Feicorte Run Sportime. A iniciativa contará com o ultra-atleta Alessandro Medeiros, adepto de uma dieta

baseada no consumo de proteína animal e referência em provas de resistência extrema. O evento contará com percursos de corrida de 6km e caminhada de 3km, terminando com um open churrasco.

**HISTÓRICO DE CONSOLIDAÇÃO REGIONAL** - A retomada da Feicorte em 2024 consolidou-a como um ponto de encontro estratégico para a pecuária nacional. Detentora do maior rebanho

do estado, com cerca de 1,6 milhão de cabeças de gado, a região de Presidente Prudente recebeu 8 mil pessoas na edição de retorno. Já a edição de 2025 reuniu mais de 16 mil visitantes no município e, durante os cinco dias daquele ano, cerca de cinco toneladas de carne foram servidas em diferentes ativações gastronômicas, aproximando o público consumidor do universo da pecuária de corte.

# ABB DESTACA A FORÇA DO BRANGUS NA FEICORTE 2026 E PREPARA LANÇAMENTO DE NOVA CAMPANHA

*Associação Brasileira de Brangus terá estande próprio durante a feira, que acontece de 23 a 26 de junho, em Presidente Prudente/SP, com ações voltadas ao relacionamento com o mercado e à projeção do atual momento da raça*

A Associação Brasileira de Brangus | ABB estará presente na FEICORTE 2026, uma das principais vitrines da pecuária de corte no Brasil. O evento será realizado entre os dias 23 e 26 de junho, no Recinto de Exposições Jacob Tosello, em Presidente Prudente/SP, reunindo produtores, criadores, empresas, técnicos, lideranças e instituições ligadas ao desenvolvimento da cadeia produtiva da carne.

Com estande próprio durante a feira, a ABB prepara uma participação voltada ao relacionamento com associados, criadores, parceiros comerciais e profissionais do setor. O espaço da Associação funcionará como ponto de encontro para quem já trabalha com o Brangus e também para produtores interessados em conhecer mais de perto o atual momento da raça, seus diferenciais produtivos e sua contribuição para diferentes sistemas de produção no país.

A presença na FEICORTE reforça a fase positiva vivida pelo Brangus no Brasil. Em uma pecuária cada vez mais orientada por eficiência, adaptação, produtividade e qualidade, a raça consolida sua presença no

mercado como uma alternativa consistente, competitiva e conectada às demandas da pecuária moderna.

Além das ações institucionais no estande, a ABB também prepara uma novidade especial para esta edição da feira. Durante a FEICORTE, a Associação dará início a uma nova etapa de comunicação, com uma campanha pensada para reforçar o posicionamento do Brangus, destacar sua presença no Brasil e projetar a raça em um cenário cada vez mais amplo, dinâmico e estratégico para a produção de carne.

“A FEICORTE é uma grande vitrine para a pecuária de corte e, naturalmente, também para o Brangus. Estar presente nesse ambiente é fundamental para mostrar a força da raça, estreitar relações e abrir novas oportunidades de crescimento para nossos criadores e associados”, destaca a diretoria da ABB.

Com programação intensa ao longo dos quatro dias, a participação da ABB contará com lounge de relacionamento, amostra de animais, ações de integração, workshop e o lançamento oficial da nova campanha institucional da Associação.



## PROGRAMAÇÃO ABB NA FEICORTE

**23**

DE JUNHO  
TERÇA-FEIRA

08h às 19h: Lounge Brangus

08h às 19h: Amostra de animais no pavilhão

12h30 às 15h30: Beef Hour das Raças — Brangus HP

**24**

DE JUNHO  
QUARTA-FEIRA

08h às 19h: Lounge Brangus

08h às 19h: Amostra de animais no pavilhão

16h às 18h: Workshop Brangus e lançamento da nova campanha institucional da ABB

18h às 21h: Churrasco Brangus e Terra Viva — Jogo do Brasil

**25**

DE JUNHO  
QUINTA-FEIRA

08h às 19h: Lounge Brangus

08h às 19h: Amostra de animais no pavilhão

**26**

DE JUNHO  
SEXTA-FEIRA

08h às 19h: Lounge Brangus

08h às 19h: Amostra de animais no pavilhão

19h: Encerramento da participação

### SERVIÇO

ABB NA FEICORTE 2026

Data: 23 a 26 de junho de 2026

Local: Recinto de Exposições Jacob Tosello — Presidente Prudente/SP

Presença: Estande da Associação Brasileira de Brangus | ABB

Ações: lounge de relacionamento, amostra de animais, Beef Hour das Raças, workshop, integração com criadores e lançamento da nova campanha institucional da Associação.



Curta nossa página no Facebook e acompanhe na timeline da Agroin a evolução do Jornal Agroin Agronegócios

# CONHEÇA AS TÉCNICAS MOLECULARES

*No Brasil, laboratórios aceleram o uso de CRISPR para criar sementes resistentes, elevando a exigência por pureza do DNA nas análises de campo.*

O avanço da engenharia genética aplicada à agropecuária vive um momento de profunda transformação com o amadurecimento das ferramentas de edição genômica de última geração. O desenvolvimento de técnicas baseadas no sistema CRISPR introduziu uma dinâmica sem precedentes na pesquisa de sementes e mudas comerciais. Ao permitir modificações cirúrgicas no código genético das plantas, cientistas conseguem acelerar em anos o melhoramento de culturas tradicionais da safra nacional, eliminando gargalos que antes demandavam décadas de cruzamentos tradicionais em campo.

Esta aceleração tecnológica posiciona os centros de pesquisa públicos e privados do país em uma corrida global por produtividade e sustentabilidade. No entanto, o sucesso operacional de uma edição bem-sucedida esbarra em um obstáculo invisível que ocorre logo nas primeiras etapas

laboratoriais, o qual envolve a integridade e o isolamento dos ácidos nucleicos que guiarão todo o processo de bioengenharia nas bancadas de teste.

**O DESAFIO INVISÍVEL DA CONTAMINAÇÃO BIOLÓGICA** - A exatidão da tesoura molecular depende diretamente do isolamento absoluto dos reagentes biológicos. Quando laboratórios manipulam o material de tecidos vegetais complexos, como folhas de soja, milho ou cana-de-açúcar, deparam-se com compostos secundários que agem como sabotadores silenciosos dos complexos enzimáticos. A presença de impurezas elementares altera as reações e diminui drasticamente o índice de acerto das modificações pretendidas pelos biólogos.

Os principais vilões nesse estágio são resíduos de proteínas estruturais, compostos fenólicos e sais remanescentes dos processos de lise celular. Essas substâncias inibem a atividade das endonucleases responsáveis por cortar a dupla hélice nos pontos exatos



Foto: Divulgação

predeterminados pela fita guia de RNA. O resultado de uma extração ineficiente manifesta-se em cortes fora do alvo (off-target), mutações aleatórias indesejadas ou na perda total do lote experimental.

**MECANISMOS DE INIBIÇÃO MOLECULAR** - Contaminantes como fenóis e sais remanescentes ligam-se às enzimas de edição, bloqueando o reconhecimento dos sítios específicos do DNA e reduzindo a taxa de sucesso das mutações programadas.

A necessidade de mitigar essas falhas impulsiona o mercado de biologia molecular no país, gerando novas demandas por automação e padronização de processos. Fornecedores de equipamentos focam no desenvolvimento de plataformas de extração automatizada por esferas magnéticas, tecnologia que remove os processos manuais e garante uniformidade na entrega de amostras purificadas, prontas para o sequenciamento genético ou edição direta.

**O TOURO DE MILHÕES**

**VÍDEO YOUTUBE:**  
*Mais caro que OURO?  
O segredo do "Líquido"  
que vale R\$ 100 mil na  
pecuária!*  
*Neste vídeo, eu te  
levo para dentro  
dos laboratórios de  
elite do Brasil para  
mostrar o "Ouro  
Líquido": o sêmen de  
touro provados.*

# QUE CRIAM SEMENTES CONTRA A SECA



## VALIDAÇÃO TÉCNICA E O CUSTO DO RETRABALHO

O impacto econômico de um DNA de baixa qualidade vai além da perda de reagentes de alto valor agregado. Na corrida para registrar novas variedades junto ao Ministério da Agricultura e Pecuária, o tempo de pesquisa funciona como um divisor de águas comercial para as corporações. Amostras mal purificadas geram reações de toxicidade celular e dados inconsistentes que atrasam as etapas de validação em estufas e campos experimentais.

"A pureza do DNA e do RNA é crítica em experimentos com CRISPR porque contaminantes como proteínas, fenóis e sais podem inibir a ação das enzimas responsáveis pela edição gênica. Isso re-

duz a precisão dos cortes no DNA e pode gerar falhas ou alterações indesejadas." José Padua, consultor em biotecnologia da Loccus.

O monitoramento rigoroso desde a recepção do tecido vegetal até a quantificação por espectrofotometria assegura que os investimentos em biotecnologia agrícola tragam o retorno planejado. A segurança regulatória das novas cultivares baseia-se na clareza dos dados genômicos apresentados, exigindo dos laboratórios um nível de governança analítica equivalente aos padrões da indústria farmacêutica global, reduzindo a ocorrência de falsos negativos nos laudos.

## APLICAÇÕES PRÁTICAS NA MESA E NO CAMPO

Os resultados dessa bioengenharia de alta precisão já começam a deixar as bancadas de pesquisa e a alcançar os canais de consumo e produção agroindustrial. Diferentemente dos organismos geneticamente modificados tradicionais, conhecidos como transgênicos, a edição via CRISPR altera ou desativa sequências do próprio genoma da planta. Esse fator simplifica os trâmites regulatórios e facilita a aceitação nos principais mercados importadores de grãos e carnes.

Na fruticultura, a técnica viabilizou a criação de variedades de maçãs que não sofrem oxidação rápida após o corte, desativando o gene da enzima responsável pelo escurecimento dos tecidos vegetais. No segmento de cereais, pesquisadores obtiveram linhagens de trigo com baixíssimo teor de gliadinas, as proteínas associadas à formação do glúten, abrindo caminho para o desenvolvimento de farinhas seguras para indivíduos celíacos diretamente a partir da colheita.

O foco das pesquisas nacionais concentra-se na adaptação climática das grandes



culturas de exportação brasileiras, como a soja e o algodão. As equipes científicas utilizam a edição gênica para modelar plantas dotadas de maior plasticidade fisiológica perante estiagens prolongadas ou estresse térmico severo. O ajuste molecular visa reduzir a dependência de fertilizantes sintéticos, garantindo altas produtividades por hectare sem a necessidade de abertura de novas áreas de pastagens ou vegetação nativa no Cerrado.



**VÍDEO YOUTUBE:**  
*Você ainda acredita que o leite de caixinha é "química pura"? Muita gente deixa de consumir esse alimento por medo de conservantes como formol ou água oxigenada, mas a verdade vai te surpreender.*

# ACORDO NO GOLFO PÉRSICO ABRE JANELA PARA BARATEAR ADUBO NO BRASIL

*No dia 15 de junho, analistas apontam que o acordo preliminar entre EUA e Irã reduziu o preço da ureia no Brasil em 40% devido ao alívio logístico.*

O mercado de insumos agrícolas registra uma mudança estrutural favorável às fazendas brasileiras. O acordo preliminar de paz entre os Estados Unidos e o Irã removeu o prêmio de risco geopolítico que encarecia as rotas marítimas no Oriente Médio, gerando reflexos imediatos nos custos de importação de fertilizantes.

A instabilidade regional vinha estrangulando o tráfego de embarcações e pressionando os fretes nos últimos meses. Segundo a consultoria StoneX, a normalização no Estreito de Ormuz funciona como um fator de baixa para as commodities minerais, equilibrando a disponibilidade de matérias-primas para adubos.

O Estreito de Ormuz é o canal de escoamento para petróleo, amônia anidra, enxofre e fertilizantes acabados. Desde o início das ameaças de segurança, os fluxos sofreram interrupções, forçando as indústrias misturadoras a buscarem

alternativas de suprimento logisticamente mais onerosas.

## OTOMBONOS INDICADORES DA UREIA NOS PORTOS BRASILEIROS

Os efeitos dessa distensão política cruzaram os oceanos e já modificam as negociações nos portos do Brasil. No segmento da ureia, principal fertilizante nitrogenado utilizado na agricultura nacional, os preços sob a condição CFR Brasil recuaram, anulando os picos inflacionários registrados na crise.

## MÉTRICAS DO MERCADO DE NITROGENADOS

A ureia importada registrou a oitava semana consecutiva de desvalorização internacional. O recuo acumulado ultrapassa 40% frente às máximas da crise, fazendo com que as cotações atuais testem patamares inferiores aos praticados antes dos conflitos operacionais no Golfo Pérsico.

Esta retração ocorre em uma janela vantajosa para o agronegócio nacional. Historicamente, os produtores concentram

suas compras de adubos nitrogenados no segundo semestre de cada ano, período que antecede o plantio das culturas de verão e exige o recebimento físico dos insumos nas propriedades rurais.

## DESAFIOS LOGÍSTICOS RESIDUAIS E O FIM DAS SANÇÕES

Apesar da reação de baixa, analistas ponderam que o reestabelecimento total das cadeias ocorrerá de forma paulatina. Tomás Pernías, analista da StoneX, salienta que existem fatores operacionais complexos que impedem uma inundação imediata de produtos, exigindo cautela nas estratégias de aquisição.

A reabertura das vias marítimas guarda desafios técnicos e de segurança no Golfo. Relatórios indicam trechos contendo minas flutuantes remanescentes das hostilidades. As autoridades iranianas ainda precisam ratificar os protocolos permanentes para garantir que os comboios comerciais transitem sem taxas adicionais.

"A sinalização de reabertura tende a aliviar as restrições logísticas observadas na região do Golfo, favorecendo o fluxo marítimo. No entanto, ainda persistem incertezas: há relatos de trechos potencialmente minados, o Irã não confirmou condições claras e navios retidos enfrentam atrasos." Afirma Tomás Pernías, analista da StoneX.

Fotos: Divulgação



Existe ainda o represamento de frotas nos terminais, gerando gargalos nos cronogramas de embarque até que as filas sejam desfeitas. No entanto, o elemento de sustentação para a baixa no longo prazo reside na provável flexibilização das sanções econômicas impostas ao Irã pelas potências ocidentais.

A reintegração das indústrias iranianas ao comércio mundial pode ampliar a oferta global de enxofre e ureia granulada. Com mais um grande competidor atuando sem amarras alfandegárias, o mercado atacadista tende a trabalhar com margens estreitas, reduzindo a volatilidade para as distribuidoras nacionais.

As misturadoras instaladas em Paranaçuá e Santos acompanham a evolução do câmbio e das taxas de frete para balizar as tabelas internas. A tendência indica que os compradores domésticos continuarão operando com aquisições escalonadas de curto prazo para calibrar com exatidão os custos finais da safra.

**ILUSÃO DE MARKETING?**  
**MESMA NUTRIÇÃO!**

Ovos Brancos Granjeiros R\$ 10,69

Ovos Vermelhos R\$ 13,90

**VÍDEO YOUTUBE:**  
*Qual a real diferença entre o OVO VERMELHO e o OVO BRANCO? O segredo revelado.*

# COMO O FRIO SEVERO ELEVA OS CUSTOS DE PRODUÇÃO NA SUINOCULTURA

**Produtores brasileiros intensificam o controle térmico nas granjas de suínos neste inverno para conter perdas zootécnicas e surtos respiratórios**

A chegada das frentes frias nas principais regiões produtoras de proteína animal do Brasil altera de forma direta a rotina operacional das granjas de suínos. O declínio abrupto das temperaturas exige dos produtores rurais uma atenção redobrada no monitoramento dos galpões, uma vez que o conforto térmico determina os índices de conversão alimentar. Quando o ambiente atinge patamares inferiores à zona de termoneutralidade dos animais, o organismo deles redireciona a energia obtida via ração para a manutenção do calor corporal, reduzindo a taxa de ganho de peso diário.

Esse desvio metabólico eleva os custos operacionais da atividade, pois o animal consome mais alimento para entregar o mesmo volume de carne na linha de abate. Os dados técnicos compilados pela Embrapa revelam que falhas no manejo térmico degradam os principais indicadores zootécnicos e comprometem o bem-estar

do plantel. A vulnerabilidade manifesta-se com maior intensidade nas fases iniciais do ciclo produtivo, exigindo que os sistemas de aquecimento artificial operem com precisão constante para evitar o estresse e a perda de eficiência dos leitões.

**SANIDADE E O DILEMA DA VENTILAÇÃO NOS GALPÕES** - O desafio econômico das baixas temperaturas estende-se para a área de defesa sanitária das propriedades rurais. O clima frio atua como um catalisador para o surgimento de patologias do trato respiratório, cuja disseminação pode afetar lotes inteiros caso as primeiras intervenções demorem a ocorrer. Gladstone Brumano, consultor técnico-comercial da MCassab Nutrição e Saúde Animal, esclarece que os impactos vão muito além do atraso no cronograma de despesa, afetando a estrutura de custos biológicos da fazenda.

"Durante o período mais frio do ano, não é só o desempenho dos animais que preocupa. Essa talvez seja a consequência

mais fácil de se notar, porém as baixas temperaturas também favorecem o aparecimento de doenças e exige atenção redobrada do produtor com ventilação, aquecimento e controle da umidade nos galpões para manter os suínos saudáveis e produtivos". Afirma Gladstone Brumano, consultor da MCassab.

Os principais sinais clínicos que denunciam o desconforto térmico no interior das baias incluem o amontoamento dos animais, tremores visíveis, redução na movimentação voluntária e um aumento compensatório na ingestão de alimento. Ambientes que sofrem com umidade excessiva ou correntes de ar diretas facilitam a colonização de patógenos causadores da pneumonia suína, da influenza, da pleuropneumonia e da doença de Glässer, enfermidades que geram gastos elevados com tratamentos.

**ESTRATÉGIAS DE MANEJO E AUTOMAÇÃO CONTRA O FRIO** - Para contornar o frio, alguns operadores cometem o erro técnico de fechar de forma total as cortinas laterais dos galpões, interrompendo a circulação do ar na tentativa de reter o calor interno. Essa prática gera consequências sanitárias graves, pois a ausência de renovação gasosa provoca o acúmulo de amônia e gás carbônico exa-

lados pelos dejetos e pela respiração dos suínos. O ar saturado irrita as mucosas nasais e pulmonares das criações, deixando o sistema respiratório vulnerável à entrada de bactérias oportunistas.

O equilíbrio entre o isolamento térmico e a taxa de renovação do ar exige o uso de sistemas automatizados de ventilação mínima, que removem os gases nocivos sem resfriar o ambiente de forma brusca. O emprego de sensores digitais de temperatura permite ajustar as cortinas e exaustores em tempo real, mantendo os níveis de umidade controlados. Na área de nutrição, as indústrias recomendam a adoção de dietas de precisão formuladas com níveis calibrados de energia, auxiliando o animal a manter o calor corporal.

A automação dos sistemas de aquecimento para leitões, por meio de lâmpadas infravermelhas ou pisos térmicos, estabiliza o ambiente nas primeiras semanas de vida, fase em que os animais dependem de proteção externa. As auditorias diárias nos sistemas hídricos também evitam vazamentos nos bebedouros que possam molhar o piso e elevar a sensação de frio nas baias. O monitoramento constante das fazendas garante que as decisões sigam critérios científicos, blindando as margens contra as oscilações do inverno.

**VÍDEO YOUTUBE:**  
*Você chega no açougue, olha o preço da picanha e a primeira reação é culpar o produtor ou o mercado, certo? Mas você já parou para pensar quanto tempo e quanto investimento existem por trás de um único bife?*

# ESPÉCIE VERSUS CEPA: O SEGREDO GENÉTICO POR TRÁS DOS BIOINSUMOS

*A distinção precisa entre espécie e cepa microbiana determina o sucesso dos bioinsumos agrícolas e evita falhas no manejo de lavouras no campo.*

O mercado brasileiro de bioinsumos registra taxas elevadas de crescimento a cada safra, impulsionado pela busca de sustentabilidade e eficiência econômica nas lavouras. No entanto, o sucesso dessa transição tecnológica depende diretamente da compreensão de conceitos fundamentais da microbiologia aplicada. Conforme aponta o biólogo Marcus Lourenço, conhecido no setor como "Polé", a diferenciação exata entre espécie e cepa microbiana representa o pilar central para avaliar o potencial real dos microrganismos comercializados no país.

A confusão entre esses dois termos técnicos costuma induzir produtores e técnicos ao erro, gerando expectativas equivocadas sobre o comportamento dos produtos no campo. Embora o ecossistema comercial muitas vezes trate os conceitos como sinônimos, eles ocupam prateleiras taxonômicas distintas na biologia. A espécie funciona como um agrupamento amplo, reunindo microrganismos que comparti-

lham semelhanças evolutivas, genéticas e fisiológicas gerais.

Por outro lado, a cepa representa uma subdivisão extremamente específica, consistindo em uma população isolada que se desenvolve a partir de uma única linhagem dentro daquela espécie. Essa população possui propriedades exclusivas e identificáveis que a tornam única. A variação de comportamento entre cepas explica os motivos pelos quais dois produtos comerciais formulados com a mesma espécie biológica podem entregar resultados completamente divergentes na produtividade da lavoura.

## CAPACIDADES FUNCIONAIS E COMPORTAMENTO NO CAMPO

A crença de que identificar a espécie basta para prever a resposta agrônômica cai por terra diante das evidências científicas. O biólogo Marcus Lourenço destaca que, embora todos os indivíduos de uma mesma espécie compartilhem capacidades funcionais em potencial, a manifestação prática dessas qualidades varia de forma drástica. A intensidade de uma característica desejada



é regulada no nível da cepa.

Essa oscilação genética interfere em funções estratégicas como a fixação biológica de nitrogênio, a solubilização de fósforo e a promoção do crescimento radicular. No segmento de controle biológico, a agressividade de uma cepa contra fungos de solo determina a eficiência do manejo sanitário. Uma linhagem ativa coloniza a rizosfera rapidamente, enquanto outra linhagem da

mesma espécie pode se mostrar inerte no solo brasileiro.

A escolha correta da cepa assegura que o investimento feito pelo produtor rural se converta em proteção real e ganho produtivo. O desenvolvimento de bioinsumos de alta performance exige das indústrias um trabalho minucioso de isolamento e testagem em diferentes ambientes agrícolas. Esse cuidado garante que a linhagem selecionada consiga tolerar as variações de temperatura e os períodos de estresse hídrico comuns nas principais fronteiras agrícolas do Brasil.

O papel da biologia molecular na precisão do manejo

Para superar a barreira da similaridade visual entre microrganismos, a ciência agrícola recorre a ferramentas de biologia molecular. Essas tecnologias permitem mapear o DNA dos organismos, eliminando margens de dúvida sobre a identidade do material biológico. O sequenciamento de genes desponta como uma das metodologias principais para traçar o mapa genético inicial dessas populações.

Outra técnica que ganha espaço nos laboratórios de controle de qualidade é o Multi Locus Sequence Typing, conhecido pela sigla MLST. Esse método analisa múltiplos fragmentos de genes essenciais para diferenciar linhagens bacterianas ou fúngicas com alto grau de resolução. Junto a essas ferramentas, as análises genômicas completas oferecem uma visão holística do organismo, identificando com precisão cirúrgica quais genes estão diretamente ligados à produção de metabólitos de interesse agrônômico.

Esses dados genéticos detalhados funcionam como um selo de garantia para o agricultor, assegurando que o insumo adquirido contém os mecanismos moleculares necessários para a adaptação ambiental. O Ministério da Agricultura e Pecuária utiliza essas análises moleculares para registrar novos produtos, estabelecendo padrões rígidos de identidade microbiológica antes que as soluções cheguem aos distribuidores regionais.

**FAZENDA COLORADO**

**MAIOR PRODUTORA DE LEITE DO BRASIL; 100.000 LITROS/DIA**

**VÍDEO YOUTUBE:**  
*Confira como foi nossa visita a FAZENDA COLORADO e conheça seu sistema de produção em VÍDEO!!!*

# MS INOVA IMPACTO ABRE INSCRIÇÕES PARA ACELERAR NEGÓCIOS COM FOCO SOCIOAMBIENTAL EM MATO GROSSO DO SUL

**O**s negócios que possuem impacto socioambiental e buscam apoio para crescer de forma estruturada podem se inscrever, até o dia 25 de junho, no MS Inova Impacto, programa de aceleração promovido pelo Sebrae/MS, por meio do Living Lab – Laboratório de Inovação e Prototipagem da instituição. Ao todo, até 30 empreendimentos serão selecionados para participar de uma jornada voltada à profissionalização, expansão e preparação para novos mercados e investimentos.

De acordo com o analista-técnico do Sebrae/MS, Caio Areco Roa, responsável pela ação, o programa foi desenvolvido para impulsionar empreendimentos que geram impacto positivo e ajudá-los a alcançar um novo estágio de desenvolvimento. “Os negócios de impacto têm um papel cada vez mais importante na transformação social e ambiental, mas muitos empreendedores enfrentam desafios para estruturar a gestão, ampliar mercado e acessar oportunidades de investimento. O MS Inova Impacto foi criado justamente para apoiar essa jornada, oferecendo acompanhamento especializado, conexões estratégicas e ferramentas que contribuam para o crescimento sustentável desses empreendimentos”, destaca.



Foto: Divulgação

Além de promover a profissionalização dos negócios participantes, a iniciativa busca fortalecer o ecossistema de impacto socioambiental em MS. A proposta é conectar empreendedores a uma rede de especialistas, parceiros e potenciais investidores, ampliando as possibilidades de desenvolvimento e geração de valor para a sociedade.

#### TRILHA DE ACELERAÇÃO

Desenvolvido com metodologia própria do Living Lab, o programa está estruturado em uma trilha de aceleração que combina capacitação, mentorias e acompanhamento

técnico para auxiliar os participantes na estruturação de processos, definição de estratégias de crescimento e preparação para novos mercados.

Ao longo da jornada, serão trabalhadas cinco frentes principais: fortalecimentos da gestão e da estrutura organizacional; apoio à mensuração de impacto; comunicação dos resultados gerados pelos negócios; facilitação do acesso a mercado e conexões estratégicas; e preparação para investimento e documentos sustentável.

O encerramento do programa é celebrado com a realização do Demoday, evento

*Promovido pelo Sebrae/MS, por meio do Living Lab, programa seleciona empresas para acompanhamento gratuito e inscrições podem ser feitas até 25 de junho*

que reúne empreendedores, investidores parceiros e representantes do ecossistema de inovação. Na ocasião, os participantes apresentam resultados e têm a oportunidade de estabelecer novas conexões para impulsionar seus empreendimentos.

#### QUEM PODE PARTICIPAR

O programa é voltado para empreendedores à frente de negócios de impacto socioambiental que já estejam em funcionamento e que busquem apoio para estruturar suas operações e ampliar oportunidades de mercado. Podem participar empreendimentos em estágio inicial ou em fase de tração, desde que possuam uma proposta de impacto socioambiental alinhada à geração de valor econômico.

Interessados em participar podem se inscrever até o dia 25 de junho de forma online por meio do link: [programas.sebraestartups.com.br/in/msinovaimpacto](http://programas.sebraestartups.com.br/in/msinovaimpacto). Durante esse período, também será realizado o processo de seleção dos negócios que participarão deste ciclo do programa.

Mais informações sobre as ações do Sebrae/MS voltadas à inovação podem ser obtidas pela Central de Relacionamento, no telefone 0800 570 0800, ou pelo site [ms.sebrae.com.br](http://ms.sebrae.com.br).



#### VÍDEO YOUTUBE:

*Ela era gerente de pós venda em duas concessionárias, simultaneamente em Campo Grande no MS, e mudou radicalmente de profissão para reviver diariamente a infância dos finais de semana passados com a sua avó Zilda, na fabricação de queijos no sítio da família.*

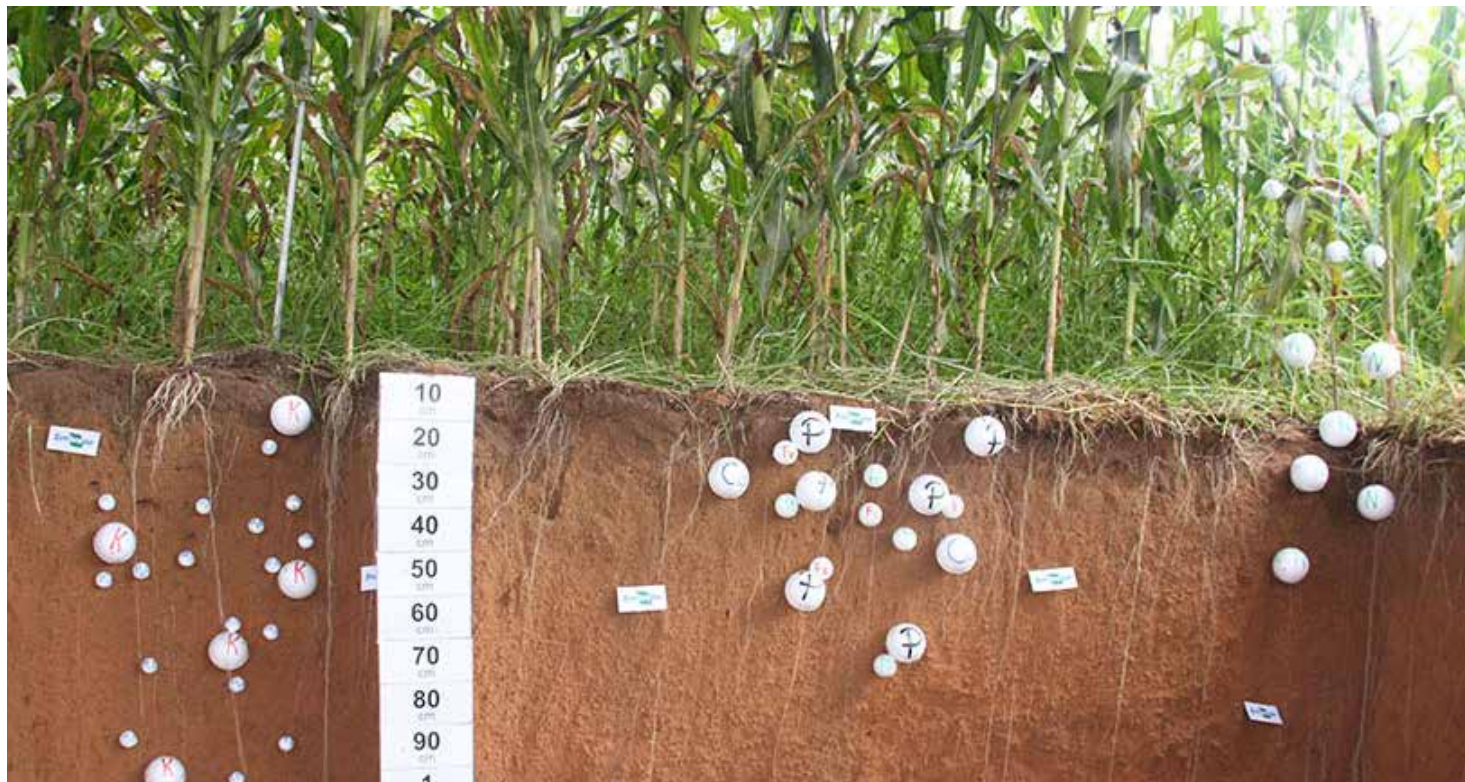
# NOVO MODELO CALCULA DINÂMICA DE

*O modelo pode contribuir para tornar o mercado de carbono mais transparente para operadores e agricultores*

**A** Embrapa está em fase final de desenvolvimento do ProCarbon-Soil (Procs), primeiro modelo desenvolvido em região tropical para mensurar a dinâmica da chamada agricultura de carbono (carbon farming), que são atividades agrícolas que visam retirar o carbono da atmosfera e estocá-lo no solo. O novo modelo foi apresentado em um artigo publicado no [Soil Science Society of America Journal](#). Além de ser adaptado às condições da agricultura brasileira, o modelo melhora a compatibilidade entre as variáveis mensuradas e simuladas, o que pode contribuir para tornar o mercado de carbono mais transparente para operadores e agricultores.

Enquanto os tradicionais modelos multicompartimentais de carbono no solo usam entre quatro e oito variáveis de esta-

Fotos: Gabriel Faria



do e entre sete e 20 parâmetros — alguns deles complexos e de difícil mensuração —, o modelo proposto utiliza apenas duas variáveis mensuráveis: estoque total de carbono e sua decomponibilidade.

Com base em uma abordagem matemática e no arcabouço teórico sobre a dinâmica do carbono orgânico no solo, o Procs simula com precisão os impactos de práticas agrícolas como rotação de cultu-

ras, plantio direto e preparo do solo em diferentes condições climáticas. Para que o desenvolvimento fosse possível, foi usada uma base de dados primários composta por informações de pesquisas da Embrapa e da Bayer, empresa parceira do projeto. A calibragem do modelo exigiu outra extensa base de dados secundários, composta por 4.290 amostras de solo de todas as regiões brasileiras, oriundas de 370 estudos publicados.

“O que a gente precisa para o mercado de carbono é a dinâmica, a variação do carbono total. Uma segunda métrica é associada à qualidade desse carbono, o quão estável ele está. Outros modelos particionam o carbono em diferentes compartimentos. O nosso avalia a qualidade geral do carbono”, afirma [Luis Gustavo Barioni](#), pesquisador da Embrapa Agricultura Digital (SP) e líder do projeto.



**VÍDEO YOUTUBE:**  
*E depois de várias mensagens no instagran da @agroin\_comunic, resolvemos fazer um vídeo mais detalhado sobre os biológicos. Ele não anula o vídeo da visita que fizemos a Biotrop, mas sim é um complemento dele.*

# CARBONO NA AGRICULTURA TROPICAL

Barioni explica que, além de ser mensurável, verificável e reportável de um modo mais simples, o modelo proposto traz vantagens para a agricultura brasileira. Até então todos os outros modelos reconhecidos no mercado de carbono haviam sido desenvolvidos em regiões temperadas, onde os sistemas produtivos são diferentes e o comportamento da matéria orgânica no solo também é distinta.

“Entre essas vantagens destacam-se a autonomia e o desenvolvimento contínuo para que não fique obsoleto. É um modelo nosso, temos a propriedade intelectual, o que é outra vantagem importante”, afirma Barioni.

Para que o Procs possa ser adotado, ele precisa de acreditação por certificadoras que atuam no mercado voluntário de carbono. No momento, os pesquisadores estão elaborando um Relatório de Validação de Modelo para ser enviado à Verra, a maior certificadora de créditos de carbono do mundo.

O Procs foi desenvolvido no âmbito do projeto PRO Carbono, uma parceria entre Embrapa e Bayer. Ele será embarcado em uma grande plataforma da multinacional; além disso, subsidiará o Inventário Nacional de Emissões e Mitigação de Gases de Efeito Estufa e ações de política pública.

“Esse modelo precisa ser reconhecido pela academia e por outros atores. Quanto mais gente usá-lo, maior será a sua credibilidade”, explica Barioni.



## PRECISÃO E CONFIABILIDADE

Há duas formas de se medir a dinâmica do carbon farming. Uma delas é com base em amostras de solo feitas em um momento zero e repetidas após um intervalo de tempo. Essa forma é cara, trabalhosa e demorada. A segunda forma é por meio de modelos que são reconhecidos pelas certificadoras do mercado de carbono.

Nos estudos, o Procs demonstrou ser capaz de produzir trajetórias muito semelhantes às geradas pelo modelo Century, um modelo multicompartimental clássico. Para um período de simulação de 50 anos, o erro quadrático médio entre as estimativas dos modelos foi de 1,03 toneladas de carbono por hectare.

De acordo com os pesquisadores responsáveis, a incerteza do Procs é menor até mesmo em comparação àquela encontrada em medições de campo com os protocolos tradicionais. Em medições diretas da variação do estoque de carbono em talhões típicos de fazendas brasileiras com aproximadamente 40 hectares, o erro chega a 3,8 toneladas por hectare.

Além de ter um grau de precisão aceitável para ser reconhecido pelas certificadoras, o Procs busca superar desafios da comercialização de carbono (Carbon Farming Trading Schemes – CFTS) e tornar projetos de crédito de carbono mais viáveis, confiáveis e auditáveis.

## FUSÃO DE MODELOS E DADOS



Outra vantagem do ProCarbon-Soil é sua compatibilidade com novas tecnologias de fusão de modelos e dados (também chamada de assimilação de dados). Por meio delas será possível alimentar, de forma automática, os modelos com dados de satélite, por exemplo. E com o uso de técnicas de fusão modelo-dados e de inteligência artificial, será possível identificar e corrigir desvios conforme a medição.

“É o que tem se chamado de data learning (aprendizagem de dados) — assimilação de dados e machine learning (aprendizagem de máquina) —, combinada com a fusão de modelo de dados. Nosso modelo é mais adequado para isso e acreditamos que essas novas tecnologias estarão cada vez mais associadas à estimação da variação dos estoques de carbono”, explica Luis Gustavo Barioni.



**VÍDEO YOUTUBE:**  
*Você ainda acredita que o Agro brasileiro "só usa veneno"? Muita gente na cidade teme os defensivos químicos, mas a verdade é que o campo está vivendo uma revolução tecnológica, extremamente verde e genuinamente científica que o marketing urbano esconde de você.*

# FERROGRÃO AMPLIA POTENCIAL DE VALORIZAÇÃO DO PZ LOG EM SINOP

*Decisão do STF que destravou o projeto da ferrovia aumenta expectativa de investimentos, reduz custos de transporte e fortalece posição estratégica do maior complexo logístico de MT.*

O avanço da Ferrogrão após a decisão do Supremo Tribunal Federal (STF) deve acelerar a valorização patrimonial de Sinop e ampliar a atratividade do PZ Log para novos investimentos. A avaliação é do diretor comercial e de operações da empresa, Antonio Pereira, que vê a ferrovia como um divisor de águas para a logística e o desenvolvimento econômico do norte de Mato Grosso.

Para ele, a decisão do STF sinaliza segurança jurídica para que as próximas etapas avancem, incluindo a análise do projeto pelos órgãos de controle e, posteriormente, o processo de concessão e construção da ferrovia.

"A aprovação do STF mostra como a região será ainda mais impactada pela valorização patrimonial. A Ferrogrão é a

principal ferrovia projetada para o transporte de grãos de Sinop até os portos do Pará e vai transformar a logística do agronegócio brasileiro", afirma.

Com aproximadamente mil quilômetros de extensão, a Ferrogrão ligará Sinop ao terminal portuário de Miritituba, no Pará, acompanhando boa parte do traçado da BR-163. O empreendimento é considerado uma das principais apostas para ampliar a competitividade do agronegócio mato-grossense e reduzir a dependência do transporte rodoviário.

Estudos do setor apontam que a nova ferrovia poderá gerar uma economia superior a R\$ 9 bilhões em fretes. Para Antonio Pereira, esse recurso deixará de ser consumido pelos custos logísticos e passará a circular dentro da economia regional.

"São mais de R\$ 9 bilhões que ficarão na mão dos produtores e das empresas da re-

Foto: Divulgação



gião. Esse dinheiro volta para investimentos, geração de riqueza e desenvolvimento local. Toda essa infraestrutura ferroviária tende a valorizar ainda mais os ativos logísticos e imobiliários de Sinop", destaca.

A expectativa da PZ Log é que a conso-

lidação da Ferrogrão acelere a procura por áreas destinadas à armazenagem, distribuição e instalação de empresas ligadas ao agronegócio, logística e comércio exterior. O complexo já nasceu voltado para atender a crescente demanda por infraestrutura logística em uma das regiões que mais produzem grãos no país.

Além da redução dos custos de transporte, o projeto deve aliviar a pressão sobre a BR-163, corredor que movimenta mais de 17 milhões de toneladas de grãos por ano e enfrenta gargalos frequentes, especialmente nos períodos de safra. A migração de parte dessa carga para o modal ferroviário deverá reduzir congestionamentos, acidentes e aumentar a eficiência do escoamento da produção.

Com a validação da Lei nº 13.452/2017 pelo STF, o setor produtivo agora aguarda o avanço dos procedimentos técnicos e regulatórios necessários para que a Ferrogrão saia definitivamente do papel. Em Sinop, a percepção é de que a ferrovia já começa a produzir efeitos positivos ao reforçar a confiança de investidores e consolidar a cidade como um dos principais hubs logísticos do agronegócio brasileiro.



## VÍDEO YOUTUBE:

*Você sabia que a cada 5 copos de suco de laranja bebidos no mundo, 3 saíram de fazendas brasileiras? O Brasil não apenas produz fruta; nós dominamos uma engrenagem bilionária de alta tecnologia que garante o frescor da laranja do pé até os hotéis mais luxuosos de Paris ou Nova York.*

# IRRIGAÇÃO AVANÇA COMO FERRAMENTA DE GESTÃO DE RISCO

*Em 15 de junho, a Netafim mostra que a irrigação se consolidou no Brasil como escudo contra perdas climáticas e garantia de safras previsíveis.*

A irrigação vem deixando de ser vista apenas como uma tecnologia voltada ao aumento de produtividade e passa a ocupar papel estratégico na gestão de risco das propriedades rurais. A avaliação é da Netafim, que destaca a importância da prática no Dia Nacional da Agricultura Irrigada, celebrado em 15 de junho.

Com períodos de estiagem mais pro-

Fotos: Divulgação



longados, chuvas irregulares e maior frequência de eventos climáticos extremos, produtores têm buscado alternativas para reduzir a dependência do clima e garantir maior previsibilidade às safras. Nesse cenário, a agricultura irrigada ganha espaço

como uma solução capaz de proteger investimentos, estabilizar a produção e melhorar o planejamento no campo.

Segundo Alexandre de Paula, da Netafim, a irrigação passou a ocupar uma posição estratégica nas propriedades rurais.

Ele afirma que a tecnologia permite ao produtor alcançar maior produtividade, tomar decisões com mais segurança e enfrentar com menor risco as oscilações climáticas.

Além da segurança produtiva, a irrigação contribui para o uso mais eficiente de água, nutrientes e demais insumos. Quando associada a tecnologias de manejo e fertirrigação, a prática permite aplicações mais precisas, de acordo com as necessidades da cultura em cada fase de desenvolvimento.

Outro ponto relevante é a ampliação da janela produtiva. Em diversas regiões, a irrigação possibilita o cultivo em períodos antes considerados inviáveis, favorecendo melhor aproveitamento da área agrícola ao longo do ano.

"O produtor busca cada vez mais soluções que ajudem a produzir melhor, com maior segurança e aproveitando ao máximo os recursos disponíveis. A irrigação tem um papel fundamental nesse processo, principalmente em um contexto de crescente instabilidade climática", destaca Alexandre de Paula.

25º CONGRESSO  
BRASILEIRO DO  
AGRONEGÓCIO

AGRO & INDÚSTRIA  
INTEGRANDO E  
TRANSFORMANDO O BRASIL

10 AGOSTO  
Sheraton WTC  
São Paulo

2026  
PRESENCIAL E ONLINE



# PROGRAMA LEITÃO VIDA INJETA R\$ 45 MILHÕES E ATINGE 272 GRANJAS EM MS

*Em 10 de junho, a Semadesc apresentou no V Simpósio Abraves-MS as ações estaduais de incentivo e crédito para expandir a suinocultura de MS.*

A cadeia produtiva da proteína suína em Mato Grosso do Sul experimenta um ciclo de crescimento estruturado, ancorado na convergência de investimentos privados e na aplicação de políticas públicas. Esse panorama de expansão de longo prazo balizou as discussões técnicas do V Simpósio Abraves-MS, realizado no dia 10 de junho, em Campo Grande. O fórum técnico reuniu médicos-veterinários, pesquisadores e lideranças industriais para debater a governança sanitária das granjas locais.

Durante o encontro, o secretário-executivo da Semadesc, Rogério Beretta, apresentou os principais eixos que sustentam a competitividade do setor no estado. A estratégia governamental foca no suporte regulatório e no incentivo financeiro para



Foto: Wisley Torres / Agroin Comunicação

que as cooperativas ampliem suas estruturas. O ambiente favorável aos negócios atrai novos complexos agroindustriais, descentralizando a economia e gerando postos de trabalho no interior.

#### **APOIO FINANCEIRO VIA FCO**

Nos últimos sete anos, a suinocultura estadual recebeu aproximadamente R\$ 1,7 bilhão em recursos liberados pelo Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (FCO). Esse volume consolidou a atividade como prioritária na política de desenvolvimento regional.

#### **A MODERNIZAÇÃO REGULATÓ-**

#### **RIA DO PROGRAMA LEITÃO VIDA**

Um dos indutores da profissionalização do campo é o Programa Leitão Vida, instrumento estatal que passou por uma ampla atualização. O modelo instituiu o Protocolo Leitão Vida em Conformidade (PLVC), desenvolvido por meio de esforço conjunto entre produtores, cooperativas e órgãos de fiscalização. O regramento estabelece metas rígidas de biossegurança, bem-estar animal e governança ambiental.

A nova estrutura impõe regras rigorosas para a concessão de incentivos fiscais, exigindo a presença obrigatória de técnicos

habilitados nas granjas. As propriedades parceiras devem contar com o acompanhamento sistemático de médicos-veterinários e zootecnistas. Esses profissionais atuam na validação dos calendários sanitários, no controle de patologias e no ajuste das fórmulas nutricionais.

#### **MÉTRICAS DE DESEMPENHO E ADESÃO DOS INTEGRADOS**

Os resultados estatísticos da política de incentivos demonstram a adesão rápida do setor produtivo às novas exigências de conformidade. Entre janeiro e o início de junho de 2026, as ações de fomento alcançaram uma movimentação expressiva de animais dentro das unidades integradas.

- Mais de 4,5 milhões de animais receberam incentivos diretos da plataforma estadual.

- O volume de abates no período atingiu a marca de 1,63 milhão de suínos processados.

- O plantel estadual conta com 111,5 mil matrizes cadastradas e monitoradas pelo sistema.

- Os repasses financeiros aos suinocultores somaram mais de R\$ 45,2 milhões em incentivos.

Atualmente, o cadastro engloba 272 estabelecimentos suínocolas ativos, sendo que 239 unidades já migraram integralmente para o sistema de conformidade. A transição digital permite o monitoramento ágil das condições de biossegurança, acelerando a liberação dos bônus aos integrados que cumprem as exigências.

#### **ASSOCIATIVISMO E A INSERÇÃO NO MERCADO GLOBAL**

O modelo adotado em Mato Grosso do Sul apoia-se no fortalecimento do associativismo como ferramenta de governança horizontal. As associações regionais participam ativamente da Câmara Setorial Consultiva da Suinocultura, auxiliando no desenho de políticas públicas. A organização em blocos facilita o acesso de pequenos criadores a tecnologias e amplia a capacidade de diálogo com o poder público.

A infraestrutura logística passa por transformações para reduzir o custo do frete no escoamento. Os investimentos estaduais em rodovias e bioenergia integram-se aos esforços de manutenção do status sanitário de excelência. A segurança biológica assegura a abertura de canais comerciais exigentes no exterior, elevando a participação da proteína local na balança comercial.

SE INSCREVA  
EM NOSSO  
CANAL NO  
YOUTUBE  
CLIQUE AQUI!!!