

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

## CIENTISTAS DESENVOLVEM CÉLULA SINTÉTICA CAPAZ DE REALIZAR DIFERENTES FUNÇÕES

*Pesquisadora da Embrapa participa do desenvolvimento de célula com potencial para realizar diferentes funções; Trabalho faz parte de cooperação entre Brasil e Estados Unidos na área de biologia sintética.*

Foto: Nacyra Assad Garcia/JCVI

### GENEPLUS DIVULGA OS RESULTADOS DA PAD DA RAÇA NELORE 2024

O calendário dos produtores brasileiros de gado Nelore PO é permeado por diversas datas importantes. Para os clientes do Programa Embrapa Geneplus uma delas é o dia de apresentação dos resultados da GP PAD da raça Nelore - Prova de Avaliação de Desempenho, realizada desde 2016. A divulgação deste ano foi realizada em 07 de junho durante o Encontro Técnico promovido pelo Geneplus. **Página 8 e 9.**

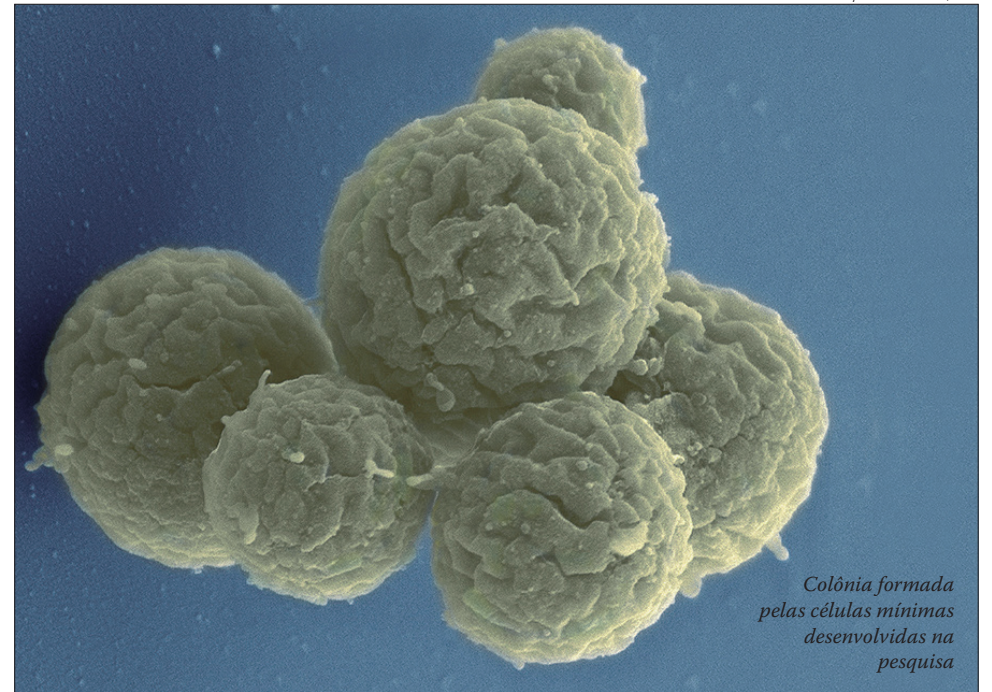
### LA NIÑA PODE DESAFIAR PLANTIO NO BRASIL

O fenômeno climático La Niña está prestes a impactar significativamente a agricultura brasileira, segundo análises da Argus, empresa especializada em relatórios e análises de preços para diversos mercados. Este evento climático, conhecido por alterar padrões de temperatura e precipitação, deve afetar as safras de soja e trigo no Brasil a partir do segundo semestre do ano. **Página 13.**

Imagine uma bactéria que, ao invés de fazer mal, é capaz de percorrer o organismo entregando fármacos para combater doenças como o câncer, diretamente nas células afetadas. Ou então que possa “comer” o plástico nos oceanos, resolvendo assim um dos principais problemas ambientais da atualidade. A pesquisa desse tipo de microrganismo acaba de dar um passo importante, no Brasil. A pesquisadora [Daniela Bittencourt](#), da [Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia](#) (DF), participa de estudos no País com a JCVI-syn3.A, uma derivada da JCVI-syn3.0, célula de menor genoma já obtida, capaz de crescer em meios de laboratório, desenvolvida pelo J. Craig Venter Institute ([JCVI](#)).

“Mostramos [em [artigo científico](#)] como a JCVI-syn3. A é um organismo versátil e robusto, que pode ser usado para investigar interações entre bactérias e células de mamíferos”, conta a pesquisadora, ao informar que o processo de desenvolvimento da célula, desde a JCVI-syn1.0, foi feito pelo J. Craig Venter Institute, no qual ela atuou como cientista visitante, entre 2019 e 2021. Cientistas do JCVI assinam com ela o artigo.

“A JCVI-syn3.A tem 19 genes a mais do que a JCVI-syn3.0. Esses genes foram



Colônia formada pelas células mínimas desenvolvidas na pesquisa

inseridos de volta para deixar a célula com morfologia e processo de divisão mais próximos ao natural, facilitando assim sua manipulação em laboratório”, explica.

**CÉLULA MÍNIMA** - O trabalho envolve o conceito de célula mínima, a qual carrega um genoma 100% sintético e possui

em seu código genético apenas o necessário para mantê-la viva e se multiplicar em ambiente controlado. No caso da linhagem JCVI-syn, foi utilizada como base genética o genoma da bactéria *Mycoplasma mycoides*, subespécie capri, uma espécie patogênica que causa pneumonia em caprinos.

*Continua na página 3.*

## FEICORTE VOLTA A SER REALIZADA E SERÁ DE 19 A 23 DE NOVEMBRO, EM PRESIDENTE PRUDENTE

*Páginas 6 e 7.*

## PLANTIO DIRETO E ILP AUMENTAM DIVERSIDADE MICROBIANA DO SOLO

*Páginas 6 e 7.*

## USO DE GRUPOS DE MICRORGANISMOS É A NOVA FRONTEIRA EM BIOINSUMOS

*Páginas 16.*

# MICOTOXINAS E SEU IMPACTO NEGATIVO NA ATIVIDADE PECUÁRIA

Por JOSILAINE LIMA\*

Os fungos são organismos presentes em todos os ambientes e o seu desenvolvimento pode acontecer em diferentes fases da produção de alimentos, seja durante o plantio, a colheita ou o armazenamento. Durante o crescimento, as plantas podem passar por algum estresse térmico e/ou hídrico, causado por diferentes condições climáticas que as tornam mais vulneráveis ao ataque e desenvolvimento dos fungos. O mesmo ocorre durante as etapas de colheita, ensilagem e armazenamento do material colhido.

Condições ambientais como alta temperatura e umidade excessiva favorecem o desenvolvimento de fungos nos alimentos. Esses fungos, por sua vez, produzem substâncias tóxicas que afetam tanto animais quanto humanos. As micotoxinas, compostos químicos resultantes do metabolismo de diversos fungos, servem como mecanismo

de defesa para os fungos, mas podem causar grandes prejuízos na atividade pecuária, pela sua capacidade tóxica aos animais.

Como essas substâncias podem ser encontradas em diversos alimentos, desde grãos e farelos (milho, algodão, amendoim, trigo, sorgo) até palhadas (comuns em sistemas de integração) e alimentos conservados (como silagens), é importante destacar alguns cuidados para evitar a proliferação dos fungos.

Pensando no processo de ensilagem, o teor de matéria seca ideal no momento do corte da planta, o rápido preenchimento do silo e a compactação eficiente são medidas essenciais para evitar a permanência ou entrada de oxigênio no silo, uma vez que o desenvolvimento de microrganismos aeróbicos (incluindo os fungos) são dependentes de oxigênio. Para otimizar a fermentação e reduzir rapidamente o pH, impedindo o crescimento de microrganismos, o uso de aditivos específicos pode ser uma alternativa eficaz.

Considerando que neste período do ano as chuvas diminuem, assim como a qualidade e a oferta dos pastos, o fornecimento de grãos na dieta dos bovinos aumenta. Por isso, recomenda-se que o teor de umidade dos grãos armazenados não ultrapasse 14%.

Com relação às micotoxinas, as mais encontradas e estudadas são as aflatoxinas e as ocratoxinas (*Aspergillus* e *Penicillium*), as fusariotoxinas, que possuem como principais representantes os tricotecenos, a zearalenona e as fumonisinas (*Fusarium*). O contato com essas substâncias pode causar distúrbios metabólicos nos animais, impactando negativamente seu desempenho e, em casos extremos, levando à morte.

De modo geral, a contaminação com essas substâncias pode ocorrer de duas formas: pela via respiratória, através da inalação dos esporos, e pela via oral, por meio da ingestão de alimentos contaminados. Os sintomas são diversos e variam de acordo com a quantidade consumida, o estado imunológico do animal e a interação entre os diferentes tipos de micotoxinas ingeridas.

Na maioria dos casos, as micotoxicoses são detectadas quando existem casos de mortalidade na fazenda. O animal pode apresentar diversos sintomas antes do óbito, como redução no consumo de alimentos, perda de vivacidade, alterações na pelagem e no comportamento, resultando em queda no desempenho produtivo.

Um ponto que precisa ser destacado

é que, devido a capacidade da microflora ruminal degradar ou transformar parte das micotoxinas em substâncias menos ativas, os ruminantes apresentam maior tolerância à presença dessas substâncias quando comparados aos animais não ruminantes. Isso pode levar o produtor, de forma errônea, a negligenciar alguns cuidados básicos com o armazenamento dos alimentos ofertados aos bovinos.

Nesse sentido, é importante alertar que, mesmo mais resistentes, as micotoxinas apresentam atividade antimicrobiana que podem resultar em alteração do processo fermentativo, redução do consumo de matéria seca, menor absorção dos nutrientes, baixa fertilidade e queda na imunidade, fatores estes que comprometem o desempenho animal. Vale ressaltar que, além de reduzirem o desempenho e comprometerem a saúde dos animais de produção, as micotoxinas também apresentam riscos à saúde humana, pois produtos de origem animal oriundos de animais alimentados com dietas contaminadas podem apresentar resíduos no leite, carne e ovos.

Entre as manifestações toxicológicas apresentadas pelas micotoxinas, o comprometimento do sistema imunológico talvez seja a mais preocupante. Algumas micotoxinas apresentam caráter mutagênico/carcinogênico, além de estarem também associadas a várias outras doenças crônicas e agudas. Dentre as toxinas, as aflatoxinas se destacam por serem extremamente tóxicas e são consideradas um dos agentes carcinogênicos naturais mais potentes.

Por outro lado, a detecção de intoxicação por micotoxinas é um desafio dentro da fazenda, pois existem alguns fatores que podem influenciar esse diagnóstico, como uma má amostragem do alimento contaminado ou sua baixa concentração, que dificultam sua identificação. Outro ponto que deve ser ressaltado é que, mesmo após a eliminação do fungo, as micotoxinas podem estar presentes e ainda causar prejuízos no setor.

**USO DE ADSORVENTES NAS DIETAS** - Quando se pensa nos prejuízos que as micotoxinas causam e na dificuldade da sua identificação no dia a dia na fazenda, produtores e técnicos têm recorrido ao uso de adsorventes nas dietas dos animais. Esses aditivos, sem valor nutricional, quando adicionados a dieta, possuem a capacidade



de se aderirem à superfície das micotoxinas presentes, formando um complexo adsorvente-micotoxina, evitando a sua absorção e eliminando-as pelas excretas dos animais.

Os adsorventes podem ser de origem biológica (leveduras, fungos filamentosos, bactérias, algas, enzimas microbianas) ou não biológica (aluminossilicatos, carvão ativado, bentonitas). Entre os adsorventes utilizados, podemos destacar o uso da parede celular, derivada de leveduras, onde parte dos seus componentes, como glucanos e mananos, possuem propriedades adsorptivas. Já os aluminossilicatos, em particular as zeólitas, são uma classe de minerais compostos principalmente de alumínio, silício e oxigênio, também com propriedades adsorptivas, ligando-se a toxinas e outros microrganismos patogênicos.

É importante destacar que a eficiência do adsorvente é medida pela sua estabilidade na ligação entre o agente ligante e a toxina, em uma ampla faixa de pH, considerando todas as variações de pH no trato digestivo do animal. O uso desses aditivos na dieta também pode otimizar a utilização de nutrientes, promovendo um ambiente digestivo saudável e aumentando a absorção de nutrientes essenciais.

Para finalizar, todos os gêneros de fungos e suas respectivas micotoxinas produzidas causam danos na produção, seja na reprodução, na imunidade e no menor ganho de peso, podendo, inclusive, levar o animal à morte. Sendo assim, o uso de adsorventes torna-se uma medida eficaz para reduzir o efeito negativo dessas substâncias. No entanto, é importante ressaltar que seu uso não diminui a importância dos cuidados básicos que o produtor deve ter durante a produção, colheita e armazenamento dos alimentos, assim como a procedência dos alimentos comprados destinados à alimentação animal.

(\*) **JOSILAINE LIMA** é zootecnista, doutora em Ciência Animal e consultora técnica da Premix.

**Agroyn**<sup>®</sup>  
comunicação  
JORNAL AGROYN AGRONEGÓCIOS  
Circulação Nacional

ANO XVII - Nº 244  
13 de junho de 2024

Diretor:  
**WISLEY TORALES**  
wisley@agroyn.com.br - 67 9.9974-6911

Journalista Responsável:  
**WISLEY TORALES / DREMS 2254**  
wisley@agroyn.com.br

Direto à Redação:  
**SUGESTÕES DE PAUTA**  
agroyn@agroyn.com.br - wisley@agroyn.com.br

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

Tiragem:  
--- 100% DIGITAL ---  
Versão Digital: 113.138 e-mails válidos

Redação, Publicidade e Assinaturas  
Rua Ana Paula Fernandes, 471,  
Jardim Itatiaia, CEP 79042-130  
Campo Grande-MS  
Fone: (67) 3043-2569  
wisley@agroyn.com.br  
www.agroyn.com.br

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

# CIENTISTAS DESENVOLVEM CÉLULA SINTÉTICA CAPAZ DE REALIZAR DIFERENTES FUNÇÕES

*Disciplina sintetiza partes genéticas de interesse para criar organismos com funções específicas, como degradar plásticos ou levar medicamentos a órgãos específicos; Com a técnica, é possível desenvolver biossensores para detectar contaminação da água ou uma bactéria para fixar nutrientes específicos no solo.*

“**A**s células *Mycoplasma* já são consideradas células mínimas da natureza. Por isso, praticamente todas elas têm que viver dentro do hospedeiro, pois não possuem o maquinário genético para produzir os nutrientes necessários para sobreviver”, explica a pesquisadora.

## Contruindo uma célula sintética

Como a célula *Mycoplasma* já possui um genoma pequeno, os cientistas do JCVI a utilizaram como modelo para sintetizar todo o genoma dela em laboratório. Nascia a JCVI-syn1.0, da qual foram retirados apenas alguns genes que já eram conhecidos por sua patogenicidade, transformando-a em uma célula mais inofensiva. Depois de sintetizar esse genoma, os pesquisadores conseguiram introduzi-lo dentro de uma outra célula, de uma espécie prima, a *Mycoplasma capricolum*, que ficou com dois genomas: o natural e o sintético.

“Quando essa célula se dividiu, o genoma sintético foi para um lado e o natural para o outro. Só que o genoma sintético possui um gene que confere resistência ao antibiótico tetraciclina. Foi colocado o antibiótico no

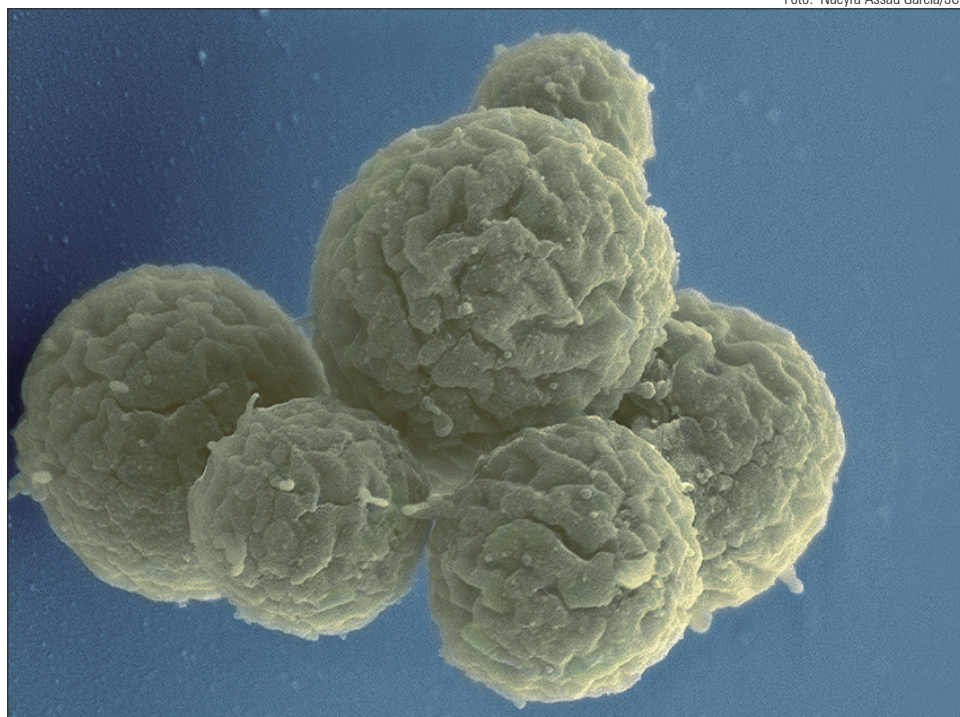


Foto: Nacyra Assad Garcia/JCVI

meio e então a célula filha que recebeu o genoma natural morreu e apenas a com o genoma sintético sobreviveu. Assim, criou-se a primeira célula com genoma 100% sintético”, explica Bittencourt.

A partir dessa célula, os cientistas fize-

ram um estudo para identificar os genes essenciais à vida e retiraram os outros, em um processo de minimização do genoma, até chegarem à JCVI-syn3.0. “Ela é muito usada para estudar funções celulares, entender o que é necessário para a vida, ou

seja, os componentes genéticos mínimos da vida”, destaca a pesquisadora da Embrapa.

## A biologia sintética

De acordo com Bittencourt, a chave para a tecnologia está na biologia sintética. O objetivo a longo prazo é aprender as metodologias de síntese de genoma e de desenvolvimento de células com genoma sintético, a fim de produzir bactérias e outros microrganismos que possam ser usados como bioinsumos.

“É possível usar o conhecimento da biologia a nosso favor. Ou seja: pegar todos os mecanismos biológicos que conhecemos e sintetizar as partes genéticas responsáveis por eles para construir um organismo com uma função específica. Daí o termo biologia sintética”, explica.

Pode-se, por exemplo, criar uma bactéria capaz de fixar no solo os nutrientes necessários para o desenvolvimento máximo de uma determinada cultivar, ou que possa servir de biossensor no caso de contaminação da água. “No futuro, esse conhecimento também pode ser usado no desenvolvimento de uma vacina, ou de uma célula que percorra o organismo humano carregando genes de interesse para combater um câncer”, afirma a pesquisadora.

## OS TRABALHOS NO BRASIL

As pesquisas com a linhagem JCVI-syn no Brasil estão sendo desenvolvidas pelo Laboratório de Biologia Sintética da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, no âmbito do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia Biologia Sintética (INCT BioSyn), liderado pelo pesquisador Elíbio Rech, em parceria com o J. Craig Venter Institute, que cedeu as células mínimas para o estudo. “O INCT BioSyn inseriu a C&T do Brasil no mapa mundial da biologia sintética”, explica Daniela.

“Estamos injetando a JCVI-syn3A, uma célula derivada da JCVI-syn3.0, em cabras para ver como elas vão responder à presença dessas bactérias in vivo, já que todos os estudos feitos até agora foram in vitro”, conta. Objetivo é descobrir formas de

tratamento específicas para a pneumonia causada pela *Mycoplasma mycoides* em cabras, e verificar como vai ser a atuação da célula mínima. “Se ela realmente for inerte, já prova que pode ser usada como veículo para desenvolver novos fármacos, inclusive, para seres humanos e outras espécies animais”, adianta a pesquisadora. Essa etapa da pesquisa está sendo desenvolvida em parceria com a Universidade Federal da Bahia (UFBA).

**FERRAMENTA** - Em outra frente da pesquisa, está sendo testada a interação da JCVI-syn3A com os neutrófilos humanos – o tipo leucocitário mais abundante na circulação, que constituem a primeira linha de reconhecimento e defesa contra agentes infecciosos no tecido. A boa notícia é que,

até o momento, a célula mínima não provocou nenhuma reação desse mecanismo de defesa, indicando que, a princípio, ela é inerte ao sistema imunológico. “Esse fator é crucial para o desenvolvimento de vacinas e outras aplicações médicas, como a entrega de fármacos no organismo”, assinala Daniela



Foto: Cláudio Bezerra

Pesquisadora Daniela Bittencourt, da Embrapa, está trabalhando com a célula JCVI-syn3 no Brasil

“O mais importante é que conseguimos identificar alguns genes que têm relação com a patogenicidade da *Mycoplasma mycoides*. A partir disso, podemos utilizar a engenharia genética para transformá-la em uma ferramenta com múltiplas funções”, resume a pesquisadora.

# ABINBIO: UMA VOZ FORTE PARA A INDÚSTRIA BRASILEIRA DE BIOINSUMOS

*Objetivo é assegurar qualidade e sustentabilidade através de regulamentação*

**A** ABINBIO (Associação Brasileira de Indústrias de Biotecnologia) surgiu com força no cenário nacional durante o BioSummit 2024, realizado em Campinas na semana passada. A entidade, que reúne 13 das maiores empresas do setor, já representa cerca de metade do mercado de bioinsumos do Brasil.

**Uma aliança estratégica para o futuro da agricultura**

O lançamento da ABINBIO contou com a parceria da Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), demonstrando a união entre pesquisa e indústria em prol do desenvolvimento sustentável da agricultura brasileira. O Brasil se destaca como referência global na produção e adoção de insumos biológicos, cuja utilização cresce exponencialmente a cada safra.

**Garantindo qualidade e segurança para o agronegócio**

A missão da ABINBIO é garantir que



Foto: Divulgação

esse crescimento seja sólido e duradouro. Um dos principais objetivos da associação é assegurar a qualidade uniforme dos bioinsumos produzidos no país. Para isso, a entidade trabalhará para estabelecer padrões rígidos de produção e controle, garantindo aos agricultores produtos confiáveis e eficazes.

**Rumo à regulamentação do setor**

A falta de clareza legal no Brasil para o setor de bioinsumos é um dos desafios que a ABINBIO se propõe a enfrentar. A entidade busca aproximar a indústria do poder público e dos agentes que definem as políticas públicas, através de uma série de ações estratégicas.

**Diálogo com o governo e o parlamento**

Uma equipe de especialistas da ABINBIO está percorrendo os corredores do poder em Brasília, desde o vice-presidente da República até ministérios, agências regulatórias e empresas públicas. O objetivo é levar a voz da indústria para o centro das decisões e garantir que as políticas públicas estejam alinhadas com as necessidades do setor.

A ABINBIO também está em contato com parlamentares do Congresso Nacional, onde diversos projetos de lei relacionados à regulamentação do uso de insumos agrícolas, com ênfase nos bioinsumos, estão em tramitação.

**Conquistas em prol da segurança jurídica**

Em seus primeiros meses de atuação, a ABINBIO já obteve importantes conquistas. A entidade conseguiu barrar a inclusão de dispositivos legais que permitiam a produção indiscriminada de bioinsumos "on farm", sem os devidos controles de qualidade.

Além disso, a ABINBIO lutou contra a comercialização de produtos caseiros sem regulamentação adequada. A entidade defende a "exigência de regulamentação infralegal", com parâmetros técnicos de produção definidos por uma Comissão Técnica de Bioinsumos, que regulamentará o tema através do Marco dos Bioinsumos.

**Uma indústria forte para um Brasil mais sustentável**

"A indústria brasileira de bioinsumos precisava de uma voz forte para defender seus interesses e contribuir para o desenvolvimento sustentável da agricultura", afirma Marcelo de Godoy, presidente da ABINBIO. "A ABINBIO será essa voz, trabalhando em conjunto com o governo, o parlamento e a sociedade civil para construir um futuro promissor para o setor", complementa.

De acordo com Godoy, que também é presidente da empresa Simbiose, a ABINBIO está em fase de expansão, buscando novos associados para ampliar sua representatividade e fortalecer sua atuação. "Nosso objetivo é mostrar ao mundo o potencial da indústria nacional de bioinsumos e contribuir para a construção de uma agricultura mais sustentável e eficiente", conclui.

Além dele, a ABINBIO tem como diretor Técnico o Doutor em Agronomia Artur Soares, e como diretor Jurídico o advogado especialista Auro Ruschel.

## NEMATOIDE DA SOJA

## QUAIS SÃO OS TIPOS E COMO COMBATER



# PESQUISA IDENTIFICA, EM GOIÁS, NEMATOIDE NOCIVO AO CULTIVO DE TOMATE INDUSTRIAL

*Nematoide-das-lesões-radiculares (Pratylenchus brachyurus) atinge mais de 540 hectares de tomates em Goiás; Pesquisadores recomendam ações preventivas como a limpeza de equipamentos agrícolas e a destruição de restos contaminados de culturas antecessoras.*

**A**reas de cultivo de tomateiro para processamento industrial do estado de Goiás vêm sendo afetadas por uma espécie de nematoide que afeta o crescimento da planta, efeito conhecido como “tomate travado”. A praga ainda prejudica as raízes ao provocar atrofia radicular e resultando em redução da produtividade em até 80%. Especialistas estimam que 554 hectares já foram afetados pelo patógeno.

As ocorrências foram registradas nos primeiros meses de 2024, quando os cultivos de tomate industrial nos municípios goianos Silvânia (122 ha), Vianópolis (104 ha), Luziânia (178 ha), Hidrolândia (60 ha) e Bela Vista de Goiás (90 ha) apresentaram problemas semelhantes nas áreas produtoras. Alertada por produtores, a Embrapa Hortaliças (DF) identificou a origem. “Por meio de análise preliminar, com base nos sintomas apresentados, considerou-se a possibilidade de os fitonematoides serem a causa do problema”, explica o pesquisador Jadir Pinheiro, responsável pelo laboratório de Nematologia da Embrapa Hortaliças.

**RECOMENDAÇÕES** - O pesquisador ressalta a importância do controle preventivo como principal ferramenta para lidar com esse problema. Ele recomenda uma série de ações para impedir a infestação do patógeno como: plantar mudas sadias, produzidas preferencialmente em bandejas e com substratos esterilizados; evitar terrenos infestados, buscando conhecimento prévio do histórico da área de plantio; lavar os pneus de trator e os implementos com

jatos de água, para retirar partículas de solo aderidas, deixando-os secar bem antes de entrar em nova área; desinfestar máquinas e implementos agrícolas usados em áreas suspeitas de infestação e que venham a transitar em área a ser cultivada; e limpar poços e canais de irrigação após o período chuvoso para manter a água limpa e evitar a dispersão de nematoides.

É importante também incorporar matéria orgânica ao solo, que proporciona aumento populacional de microrganismos antagonistas aos nematoides, além de enriquecer a área e tornar as plantas mais tolerantes à infecção. Fazer o manejo adequado da irrigação, colabora para desfavorecer o aumento da população e o movimento de nematoides, além de retardar a infecção de plantas e a infestação do solo. O especialista ainda recomenda retirar restos de outras culturas contaminados da lavoura e destruí-los e nunca os incorporar ao solo na área de cultivo e fazer rotação de culturas com plantas não hospedeiras, principalmente crotalárias, em especial *Crotalaria spectabilis*, que não multiplica o nematoide-das-lesões-radiculares. Pinheiro informa que as crotalárias são ótimos adubos verdes e funcionam como bons condicionadores do solo.

**COMO FOI FEITO O DIAGNÓSTICO** - Conforme o pesquisador, o diagnóstico foi dado após uma série de ações integradas como coletas de solos em regiões com e sem o problema, avaliações comparativas de ocorrência (patógenos) de solo, histórico de utilização das áreas



Fitonematoide está afetando áreas de cultivo de tomate no estado de Goiás

e uma análise histológica (estruturas e processos biológicos) em parceria com a Universidade de Brasília (UnB). A partir dessas iniciativas, foi possível descobrir que o ataque às plantas era causado pelo nematoide-das-lesões-radiculares (*Pratylenchus brachyurus*), mais um novo agente causador de prejuízos para a cadeia produtiva do tomateiro industrial.

Pinheiro explica que com a intensificação da agricultura no País e a expansão de novas áreas de plantio, o *Pratylenchus brachyurus* - que até então era considerado um patógeno de importância secundária para a cultura do tomateiro do segmento indústria - vem causando danos severos nos plantios comerciais de importantes polos de produção na região Central do Brasil.

**ROTAÇÃO PODE AGRAVAR O PROBLEMA** - Durante a fase de prospecção constatou-se que as áreas de produção no município goiano de Silvânia foram as mais comprometidas pela presença desse patógeno. Isso levou os pesquisadores a descobrir um agravante do problema. “Na maioria das áreas avaliadas, verifica-se que a rotação de culturas realizada com soja, milho e arroz fazem com que o problema se agrave ainda mais, pois essas culturas utilizadas na alternância com o tomate são eficientes multiplicadores de *P. brachyurus*, principalmente a da soja, que vem apresentando prejuízos bastante expressivos nos últimos anos”, ressalta Pinheiro.



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

# PLANTIO DIRETO E INTEGRAÇÃO L DIVERSIDADE MICROBIANA DO SO

**Resultados da avaliação da microbiota em campos do Cerrado sob Sistema Plantio Direto (SPD) e em integração lavoura-pecuária (ILP) apontaram benefícios na composição de fungos e bactérias do solo**

Pesquisas da Embrapa realizadas em campo experimental e lavoura comercial avaliaram a microbiota em solo do Cerrado sob Sistema Plantio Direto (SPD) durante cinco anos e em integração lavoura-pecuária (ILP), após 15 anos de implantação do sistema. Os resultados em áreas diferentes apontaram mudanças benéficas na composição de fungos e bactérias do solo, com funções importantes associadas ao controle biológico natural de doenças. Em um estudo conduzido na Fazenda

- Em estudo de cinco anos, plantas de cobertura em Sistema Plantio Direto atraíram microrganismos que competem com fungos causadores de doenças, como *Fusarium*.

- Na adoção da integração lavoura-pecuária, a diversidade global de fungos no solo aumentou ao longo de 15 anos, superando inclusive à vegetação nativa.

- Dados mostram que o plantio direto sobre a palha e integrar pastos com lavouras melhoram a saúde do solo e das plantas.

- Resultados incentivam a adoção de sistemas de produção conservacionistas, base da agricultura regenerativa e da intensificação ecológica.

- Aumento da diversidade de fungos e bactérias benéficos auxilia no manejo de doenças importantes como o mofo branco e a podridão das raízes.

Capivara da Embrapa Arroz e Feijão em Santo Antônio de Goiás (GO), foi observado que a diversidade de fungos aumentou na ILP, quando comparada com o ambiente



Foto: Sebastião Araújo

de referência que foi uma área de floresta nativa vizinha. Isso posiciona mais uma vez a ILP como uma das tecnologias capazes de melhorar a saúde do solo não apenas por ajudar a preservar microrganismos que lá vivem, mas também por incentivar o aumento dessa biodiversidade.

O estudo ocorreu em uma área subdividida em dez parcelas, seis em sequeiro

e quatro quadrantes irrigados por pivô central, abrangendo cerca de 95 hectares. O local, que já estava sob cultivo em plantio direto, foi incorporado à ILP com rotação entre as culturas do arroz, milho, soja e capim; ou ainda em consórcio entre milho e capim no chamado Sistema Santa Fé.

A equipe de pesquisa coletou, por dois anos seguidos, amostras do solo próximo às

**O QUE SÃO  
DEFENSIVOS  
BIOLÓGICOS**



**VÍDEO YOUTUBE:**  
E depois de várias mensagens no instagram 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.

# AVOURA-PECUÁRIA AUMENTAM SOLO E PROTEGEM AS PLANTAS

raízes, as quais foram submetidas a procedimento de extração de DNA para análise molecular. O foco foi a obtenção do material genético de fungos e de bactérias para se entender a estrutura dessas populações e sua resposta ao manejo da áreas de integração sob sequeiro e sob irrigação por pivô central. Também fez parte do estudo avaliar as populações de fungos que habitam o solo e atacam as raízes; e de nematoides nestas áreas, procurando entender as cadeias alimentares que ajudam a evitar que essas populações saiam do controle e causem perdas às culturas.

Os resultados dessas análises em laboratório passaram por análise de dados e, após a avaliação de especialistas, mostraram que fungos e bactérias respondem de forma diferente pelo sistema ILP. Foi possível constatar aumento da diversidade de fungos de solo, o que não foi detectado em relação às bactérias. Para o caso de fungos de solo benéficos, de acordo o pesquisador da Embrapa Murillo Lobo Júnior, os dados evidenciam que o manejo ILP, seja sequeiro ou irrigado, aumentou também a diversidade fúngica em comparação com a vegetação nativa.

“Os resultados revelaram uma maior

diversidade de fungos em parcelas de integração lavoura e pecuária em comparação com a floresta nativa adjacente, demonstrando a capacidade de resposta desses microrganismos à rotação de plantas e de cultivos; e à umidade do solo. Em contraste, as bactérias não responderam em termos de diversidade à rotação de culturas anuais com pastagem, com alterações menos discerníveis”, declara Lobo. Segundo o pesquisador, uma hipótese para tal constatação é a de que as bactérias sofrem menos influência da rotação de culturas e da pastagem; e que outros elementos, como a umidade do solo, diferente em sequeiro da sob irrigação, interferem significativamente nesses resultados.

Lobo acrescentou que as análises constatarem ainda muitas diferenças entre espécies de fungos em ambos os ambientes: ILP e vegetação nativa do Cerrado, ou seja, após muitos anos de manejo, as espécies que estavam na vegetação nativa eram bem diferentes das presentes em ILP. Isso aponta que o ambiente agrícola com práticas sustentáveis modifica ao longo do tempo as espécies que compõe os agroecossistemas.

## PRESENÇA DE FUNGOS BENÉFICOS E AGRICULTURA REGENERATIVA

Em outra investigação, foi conduzido um ensaio de cinco anos de duração em Planaltina (DF), para avaliar o efeito de plantas de cobertura implementadas na segunda safra, no outono, sobre a diversidade de microrganismos do solo e sua relação com fungos de solo causadores de doenças. Este ensaio foi conduzido em pesquisa colaborativa com a Associação Brasileira de Consultores de Feijão (ABC Feijão). A partir dos resultados obtidos, cinco anos não aumentaram a diversidade de fungos e de bactérias no solo, porém as plantas de cobertura mudaram os gêneros de microrganismos mais frequentes no solo, vários deles ligados à supressividade de fungos de solo causadores de doenças. Além disso, um outro ponto destacado por Lobo é que as redes de microrganismos formadas ao redor das raízes mudaram, de acordo com as plantas de cobertura cultivadas.

Esse tipo de pesquisa traz discussões de temas atuais como a agricultura regenerativa, que busca manter a qualidade e a vida

no solo para a produção de alimentos. “Nós passamos a entender melhor as funções de alguns microrganismos que são incentivados com o manejo correto, e que deixam um efeito benéfico que se estende ao feijão sob irrigação no inverno até a soja, conduzida na primavera e verão”, comenta Lobo.

Conforme o pesquisador, estudos como o realizado levantam dados que ainda são escassos sobre sistemas como o plantio direto sobre a palha e a ILP e podem incentivar a disseminação dessas tecnologias. “Entendendo como o Sistema Plantio Direto e suas várias formas de condução incentivam a comunidade microbiana do solo, conseguimos informações que podem aumentar a adoção ou melhoria dos sistemas, com benefícios para a atividade em relação ao manejo tradicional com pouca diversidade das lavouras. O ideal é que esses efeitos benéficos sejam entendidos também em outras áreas, para aperfeiçoar os serviços no agroecossistema que as plantas de cobertura proporcionam”, complementa.

# COMO SÃO PRODUZIDOS



# OS BIOLÓGICOS

**VÍDEO YOUTUBE:**  
*Visitamos o BioOracle, centro de pesquisas da Biotrop. Saiba como são desenvolvidos e produzidos os Biológicos!*

# PROGRAMA EMBRAPA GENEPLUS DIVULGA PROVA DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DA

*Em evento realizado em Campo Grande com a presença de centenas de pessoas, os resultados foram divulgados junto com a lista de Touros Jovens Nelore 2024*

Foto: Equipe Geneplus Embrapa



O calendário dos produtores brasileiros de gado Nelore PO é permeado por diversas datas importantes. Para os clientes do Programa Embrapa Geneplus uma delas é o dia de apresentação dos resultados da GP PAD da raça Nelore - Prova de Avaliação de Desempenho, realizada desde 2016. A divulgação deste ano foi realizada em 07 de junho durante o Encontro Técnico promovido pelo Geneplus.

O evento foi composto por um cronograma riquíssimo para os interessados em melhoramento genético na pecuária. “Esta é uma data muito relevante para o Programa Embrapa Geneplus. Neste ano, antes

da divulgação dos resultados da Prova de Avaliação, oferecemos palestras dentro do painel “Pecuária Moderna: de qual animal precisamos?” com Luiz Carlos Louzada, da Cia Pecuária, falando sobre a Visão da Cria, Paulo Dias, da Ponta, falando sobre Visão da Recria e Terminação; e Fábio Toral, da UFMG, falando sobre a Visão do Geneplus Além disso, os gestores e coordenadores do

Programa Embrapa Geneplus falaram sobre o atual alcance do Programa e inovações oferecidas aos produtores.

Na GP PAD Nelore de 2024 foram avaliadas duas gerações de touros: Prova 1 - animais nascidos em julho, agosto e setembro de 2022; e Prova 2 : animais nascidos em outubro, novembro e dezembro de 2022. Os dois animais posicionados em

primeiro lugar em cada prova foram o touro 7755 da Nelore IPB, do produtor Ulisses Serra Neto, e o touro Dedalo da TELC, da Barra do Sucuriu, do produtor César Ciampolini Neto.

Ainda durante o evento foi feita a apresentação dos touros jovens eleitos como GP ATJ Nelore deste ano. Em 2024, quinze animais foram selecionados. São eles:

## CENTRAIS DE SÊMEN



**VISITA A  
ABS, GENEX E  
ALTA GENETICS**

**VÍDEO YOUTUBE:**

*Você sabe como funciona uma Central de Inseminação? Então confira neste vídeo as 3 maiores centrais de coleta de sêmen do Brasil: ABS, Alta Genetics e Genex.*

# OS RESULTADOS DA RAÇA NELORE 2024

TOURO	CRIADOR	FAZENDA
3044 DA CLR	Lindamir Dalegrave Colombelli	SAO JUDAS TADEU
BARITONO DA DOURADA	Francisco José Matta Azenha	AREIA DOURADA
705 FIV DO JPT	Paulete Teles	VENEZA
1436H DA ARZ	Luiz Carlos Cesar da Costa	ARIZONA
VELEGADO FIV G.SALES	Gabriel Claudio de Sales	GSALESA AGROP.
10221 FIV MRA	Marcio de Rezende Andrade	PARAISO
DEDALO DA TELC	Cesar Ciampolini Neto	NELORE TELC
EL TORO FIV DA XARAES	Geraldo Majella Pinheiro	FAZENDA SAO GERALDO
5942 FIV COQUEIRAL	Roberto Sampaio	COQUEIRAL AGROP
A6988 FIV DA MARCA LC	<a href="#">Luis Cassorla</a>	MARCA LC
6841 DA ELGE	Maria Augusta Alonso	NELORE ELGE
3003 FC CACHOEIRAO	José Rodrigues Pereira	NELORE CACHOEIRÃO
3159 FIV DA MARCONDES	Marcelo Marcondes	NELORE MARCONDES
REM5154M GENETICA ADITIVA	Eduardo Folley Coelho	GENÉTICA ADITIVA
MORFEU FIV VISUAL	Antonio Martins de Araujo	NELOR VISUAL

Durante o evento foi entregue ainda o Prêmio “Luiz Otávio Campos da Silva” - homenagem que leva o nome de um dos fundadores do Programa Embrapa Genplus - profissional brilhante, respeitado e querido nacional e internacionalmente.



Nedson Rodrigues, da Fazenda Cachoeirão recebendo o Prêmio “Luiz Otávio Campos da Silva” de Reconhecimento na coleta de fenótipos qualificada

O prêmio é concedido desde o Encontro Técnico de 2023 em reconhecimento ao investimento na coleta de fenótipos qualificada. Neste ano, ele foi entregue para o produtor Nedson Rodrigues, da Fazenda Cachoeirão.

O Encontro Técnico já é realizado desde 2016 quando foi promovido o encerramento da primeira GP PAD Nelore na Embrapa Gado de Corte. Ano a ano o evento veio ganhando mais prestígio graças às informações apresentadas e também pela oportunidade de trocas de experiências promovidas. Neste ano um público numeroso prestigiou o Encontro, cerca de 400 pessoas

estiveram no evento.

“Sempre buscamos inovar e aperfeiçoar esse dia tão especial. Após a divulgação dos resultados, no momento de visita aos animais na Embrapa Gado de Corte, implantamos uma novidade: o público foi recebido com mais conforto e estrutura. Montamos uma tenda com arquibancadas para mostrarmos os animais eleitos GP ATJ Nelore e os primeiros colocados na GP PAD Nelore. Eles foram apresentados pelos nossos coordenadores Leonardo Nieto e Maury Dorta. Melhorar incessantemente, essa é uma das nossas missões”, conta Gilberto Menezes.

## CONFINAMENTO

Você sabe o que é e do que precisa?



**VÍDEO YOUTUBE:**  
*Confinamento, parece simples e fácil de se fazer, mas qualquer erro de cálculo pode colocar em xeque toda sua produção.*

# GOIÁS BATE RECORDE NO ABATE DE BOVINOS

*Goiás registra abate de 1 milhão de cabeças de bovinos no primeiro trimestre de 2024*

**G**oiás celebra um feito no setor pecuário ao registrar o abate de 1 milhão de cabeças de bovinos durante o primeiro trimestre de 2024, marcando o maior volume já registrado na série histórica. Esses dados foram revelados na Pesquisa Trimestral da Pecuária, divulgada no último dia 6, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O resultado reflete um crescimento de 8,6% em comparação ao trimestre anterior, que contabilizou 923,7 mil cabeças, e um aumento ainda mais notável de 35,6% em relação ao mesmo período de 2023, quando foram abatidas 739,5 mil cabeças. As informações foram divulgadas pela Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Governo de Goiás.

O cenário positivo se estende a nível nacional, com o abate de bovinos atingindo a marca de 9,30 milhões de cabeças no primeiro trimestre de 2024, representando um aumento de 24,6% em relação ao mesmo período do ano anterior e 1,6% superior ao quarto trimestre de 2023. Esse número registra o maior patamar desde o início da série histórica em 1997.

Comparando com o mesmo período de 2023, o primeiro trimestre de 2024 contou com um acréscimo de 1,84 milhão de cabeças de bovinos abatidas, com aumentos em 23 das 27 unidades federativas. Os maiores incrementos foram observados em Mato Grosso (+420,07 mil cabeças), Goiás (+263,41 mil cabeças) e São Paulo (+219,41 mil cabeças).

O crescimento no abate de bovinos



também impulsionou a aquisição de couro em Goiás, que registrou um aumento de 47,1% no primeiro trimestre de 2024 em comparação ao mesmo período do ano anterior, totalizando 1,4 milhão de peças.

Goiás se destaca como o segundo maior receptor de couro cru para processamento no país, com uma fatia de 15,5%.

Além disso, a produção de ovos de galinha em Goiás apresentou resultados positivos, alcançando 58,6 milhões de dúzias no primeiro trimestre de 2024. Esse volume representa um crescimento de 1,4% em relação ao mesmo período de 2023 e 0,5% em relação ao último trimestre do ano anterior. Com esse desempenho, o estado se aproxima do recorde histórico de produção, registrado no terceiro trimestre de 2023.

A pesquisa do IBGE fornece informações detalhadas sobre o total de cabeças abatidas e o peso total das carcaças para as espécies de bovinos, suínos e frangos. Os dados são coletados trimestralmente em estabelecimentos de abate sob fiscalização sanitária federal, estadual ou municipal, com uma discriminação mensal dos resultados.

## ABHB ABRE INSCRIÇÕES PARA O CICLO DO CRESCIMENTO

**I**ntegrando a programação da Exposição Nacional Hereford e Braford, promovida pela Associação Brasileira de Hereford e Braford (ABHB), o Ciclo do Crescimento ocorrerá na quinta-feira, dia 20 de junho, às 8h30min, no Salão Nobre da Associação e Sindicato Rural de Bagé (RS). A atividade conta com nomes conhecedores das raças Hereford e Braford, que apresentarão palestras compartilhando

cases de sucesso, experiências práticas, estratégias eficazes e inovações de mercado.

A programação tem início às 8h com o credenciamento dos participantes e logo após a abertura com o presidente da Associação Brasileira de Hereford e Braford (ABHB) Eduardo Soares. A primeira palestra do dia será com Ricardo Paz Gonçalves, que vai apresentar o tema “Rally da Reforma Tributária – O que

muda para o produtor rural”. Na sequência, Raphael Houayek, irá ministrar a palestra “A genética como propulsor de lucratividade e ferramenta de escala no negócio pecuária”.

A terceira palestra será “Raça Hereford como ferramenta de incremento de produtividade e agregação de valor”, apresentada por Jacques Leston. Encerrando o ciclo de palestras, Bruno Bangel

apresentará “Biotecnologia da reprodução e o potencial para o melhoramento do rebanho”. Entre as palestras, ocorrerá o Pitch de negócios, momento onde os patrocinadores terão a oportunidade de apresentar suas empresas, destacando seus serviços e estabelecendo conexões com o público.

Mais informações sobre as inscrições no site [www.abhb.com.br](http://www.abhb.com.br).

**QUEIJO ARTESANAL**

**SAIBA COMO FUNCIONA UMA QUEIJARIA ARTESANAL**

**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.*

# FEICORTE VOLTA A SER REALIZADA E SERÁ DE 19 A 23 DE NOVEMBRO, EM PRESIDENTE PRUDENTE (SP)

*Após 10 anos desde a última edição, mais importante vitrine da pecuária da América Latina volta a ocorrer e terá diversas atrações*

Foto: Divulgação



**A** Feicorte está de volta! Durante 19 anos, a Feicorte - Feira Internacional da Cadeia Produtiva da Carne foi a maior feira indoor de gado de corte da América Latina, realizada anualmente no Centro de Exposições Imigrantes, atual SP Expo, em São Paulo (SP). Após 10 anos desde a última edição em 2013, a Feicorte ocorrerá de 19 a 23 de novembro, no Recinto de Jacob Tosello, em Presidente Prudente (SP).

A realização da Feicorte é da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, com promoção da Verum e apoio da Prefeitura Municipal de Presidente Prudente. O evento conta com a curadoria de Myia Consultoria e Prado Estratégia para Agronegócio.

A edição de 2024 da Feicorte terá foco na produção de carne de qualidade

e apresentará atrações, como mostra de animais de raças zebuínas e europeias, leilões, workshops, exposição de empresas, Beef Hour e cozinha show com produtos artesanais paulistas.

“Estamos muito felizes com a volta da Feicorte, que foi a mais importante vitrine da pecuária da América Latina por 19 anos. Nos últimos anos muita gente pedia a volta do evento e conseguimos viabilizar a realização. A região de Presidente Pru-

dente é um importante polo pecuário, que possui tradição e inovação, além de estar numa localização logística privilegiada pela proximidade com os estados do Paraná e Mato Grosso do Sul”, destaca a CEO da Verum, Carla Tuccilio, que esteve à frente das últimas oito edições de Feicorte.

“A retomada da Feicorte vai impulsionar e promover a pecuária de São Paulo e do Brasil como o maior produtor e exportador de proteína animal do mundo”, salienta o

secretário de Agricultura e Abastecimento de São Paulo, Guilherme Piai.

#### SERVIÇO

Feicorte - Feira Internacional da Cadeia Produtiva da Carne

Data: 19 a 23 de novembro de 2024

Local: Recinto de Jacob Tosello, em Presidente Prudente (SP)

Mais informações:

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

[www.instagram.com/feicorte](https://www.instagram.com/feicorte)

## 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!!!*

# BIOCOMPETITIVIDADE É O TEMA DO CONGRESSO 2024 DA ABAG/B3

O 23º Congresso Brasileiro do Agronegócio será promovido pela ABAG (Associação Brasileira do Agronegócio) e pela B3, a bolsa do Brasil, no dia 5 de agosto, em formato híbrido, e debaterá o tema central Biocompetitividade. O evento é considerado um dos mais importantes do setor no país, por reunir autoridades, especialistas e empresários para discutir as pautas mais urgentes e relevantes para o desenvolvimento sustentável do agro nacional, norteando tendências e caminhos que proporcionem mais competitividade, produtividade e rentabilidade em todos os elos da cadeia.

A programação do Congresso contará com dois painéis: Geopolítica e Sustentabilidade, e Clube Fragmentado: O Brasil será Associado?, e uma mesa redonda que abordará o tema Competitividade e Oportunidades, que receberão representantes do Ministério da Agricultura e Pecuária e

de importantes entidades setoriais, líderes de consultorias e empresas de inteligência e de análise de mercado, autoridades, produtores rurais e especialistas de instituições privadas brasileiras. A palestra inaugural que tratará de biocompetitividade será ministrada por Nelson Ferreira, Sócio-Sênior e Líder Global de Agricultura da McKinsey & Company.

Durante o evento, a ABAG prestará homenagem ao ex-Ministro da Agricultura, Marcos Montes, que receberá o Prêmio Ney Bittencourt de Araújo – Personalidade do Agronegócio. Montes foi prefeito de Uberaba (de 1997 a 2004), Secretário de Desenvolvimento Social e Esportes de Minas Gerais, e deputado federal por três mandatos, entre 2007 e 2019.

Em 2023, o Congresso Brasileiro do Agronegócio contou com mais de 840 pessoas de todo o país presencialmente e mais de 6,4 mil acessos à transmissão online do evento. O público participante foi composto



Foto: Divulgação

por empresários, líderes setoriais, autoridades públicas ligadas aos governos federal, estadual e municipal, parlamentares, além de profissionais ligados ao agro.

Serviço:

23º Congresso Brasileiro do Agronegócio - Presencial e On-Line

Tema: Biocompetitividade

Data: 5 de agosto de 2024

Horário: das 9h às 18h

Local: Sheraton WTC São Paulo Hotel

- Av. das Nações Unidas, 12559

Informações e inscrições:

<https://congressoabag.com.br/>

**PARTICIPE**  
DO MAIOR EVENTO DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO!

23º CONGRESSO  
BRASILEIRO DO  
AGRONEGÓCIO

**BI** competitividade

**05**  
AGOSTO  
**2024**

Sheraton WTC Hotel  
São Paulo

Inscrições e Informações  
[www.congressoabag.com.br](http://www.congressoabag.com.br)



# LA NIÑA PODE DESAFIAR PLANTIO NO BRASIL

*O La Niña é caracterizado pelo resfriamento das águas do Oceano Pacífico*

O fenômeno climático La Niña está prestes a impactar significativamente a agricultura brasileira, segundo análises da Argus, empresa especializada em relatórios e análises de preços para diversos mercados. Este evento climático, conhecido por alterar padrões de temperatura e precipitação, deve afetar as safras de soja e trigo no Brasil a partir do segundo semestre do ano.

O La Niña é caracterizado pelo resfriamento das águas do Oceano Pacífico, um processo que já está em andamento de acordo com modelos meteorológicos.

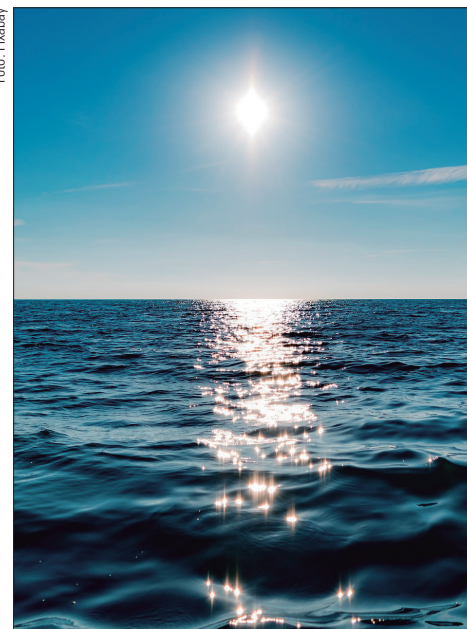
As temperaturas nas regiões costeiras do Equador e do Peru estão abaixo do normal, sinalizando a transição para este fenômeno. No entanto, as porções centrais do Pacífico ainda mostram características do El Niño, que deve se dissipar até meados de maio. Após esse período, espera-se uma fase de neutralidade de dois a três meses antes que o La Niña se estabeleça oficialmente.

A previsão é que o La Niña se instale por volta de agosto, chegando a tempo de influenciar o plantio da safra 2024-25 de soja no Brasil. Este fenômeno pode atrasar o início da temporada de chuvas no Centro-Oeste, a maior região produtora de soja do

país. Tradicionalmente, a época de plantio começa em meados de setembro, mas a extensão do período seco até novembro pode forçar muitos agricultores a adiar o plantio ou a enfrentar riscos de perdas de produtividade nas primeiras áreas semeadas. Para o trigo, a expectativa é que o La Niña também prejudique as janelas de plantio em 2024, embora o impacto específico ainda precise de mais monitoramento e análises detalhadas.

As condições climáticas associadas ao La Niña não são ideais para a agricultura, mas tendem a ser menos severas em Mato Grosso, o maior produtor de soja do Brasil, em comparação com o padrão do El Niño. No entanto, a situação é mais incerta no Sul do Brasil, onde os efeitos do La Niña podem variar significativamente, exigindo uma atenção redobrada dos produtores locais.

Foto: Pixabay



## COMERCIALIZAÇÃO DA SOJA BRASILEIRA ALCANÇA 65,7%

De acordo com o levantamento realizado pela DATAGRO Grãos, até maio, 65,7% da safra de soja 2023/24 no Brasil foi vendida, superando os 58,6% do ano anterior, mas abaixo dos 87,5% do recorde de 2019/20 e da média de 72,4% dos últimos cinco anos. A venda mensal aumentou em 13,7 pontos percentuais, impulsionada pela expectativa de preços elevados e pela necessidade de insumos para a safra 2024/25.

Para essa safra, 97,0 milhões de toneladas foram negociadas de uma produção estimada de 147,6 milhões de toneladas. As vendas para a safra 2024/25 também avançaram, comprometendo 8,6% da produção projetada, um aumento de 3,4 pontos percentuais em relação ao mês anterior.

Em maio, as negociações da safra 2023/24 de milho de verão no Centro-Sul do Brasil avançaram significativamente, alcançando 40,4% da produção esperada comprometida,

um aumento mensal de 11,0 pontos percentuais. Esse desempenho está em linha com a média plurianual, superando os 9,5 pontos percentuais do levantamento anterior e os 9,3 pontos percentuais do mesmo período do ano passado. No entanto, as vendas permanecem abaixo dos 49,2% registrados em igual período de 2023 e consideravelmente inferiores aos 63,0% da média histórica.

França Junior informou que foram vendidas 7,2 milhões de toneladas de uma safra

total estimada em 17,8 milhões de toneladas, comparado a 9,9 milhões de toneladas no mesmo período de 2023.

Quanto à safra de inverno 2024 na região, estimada em 81,3 milhões de toneladas, 31,7% já foi comercializada até agora. Esse percentual representa um aumento em relação ao levantamento anterior (22,8%), porém ainda está abaixo dos 34,3% do mesmo período do ano passado e da média plurianual de 49,0%.

**VÍDEO YOUTUBE:**  
Saiba como são produzidos os alimentos orgânicos e conheça uma propriedade 100% livre de agroquímicos neste vídeo!

# EXPOMARA SENDO VITRINE DE NOVAS TECNOLOGIAS E DA INTEGRAÇÃO COM A COMUNIDADE

*Governador Eduardo Riedel visitou a exposição e destacou o papel do evento no fortalecimento de vários setores da economia*

**A**vinda do Governador representa a importância da Expomara e da parceria entre o Sindicato Rural de Maracaju e o Governo do Estado para tornar possível esse evento, em parceria também com a Prefeitura Municipal de Maracaju.

O município completa 100 anos e a 53ª Expomara se consolida ainda mais como

uma das mais importantes feiras Agropecuárias do interior do estado. E durante a passagem pela Exposição, o Governador andou pela feira, conheceu os stands, os expositores deste ano e conheceu o espaço Sicredi.

Eduardo Riedel ressaltou o papel do evento no fortalecimento de vários setores da economia e anunciou as obras previstas para a cidade como a construção do



Foto: Divulgação

novo aeroporto de Maracaju, mais amplo e com mais capacidade para atender voos comerciais.

O Sindicato Rural de Maracaju agradece a parceria do Governo do Estado e da Prefeitura de Maracaju neste evento.

## MAIS DE TRÊS MIL ALUNOS PASSAM PELO PARQUE DE EXPOSIÇÕES DURANTE A 53ª EXPOMARA

**D**urante a 53ª Expomara, mais de três mil crianças passaram pelo Parque de Exposições! Essa é uma programação antiga da Expomara, há muitos anos que o Sindicato Rural de Maracaju recebe crianças de escolas do município

para visitarem e conhecerem a exposição.

Neste ano, alunos do 1º ao 9º ano e do Ensino Médio de escolas públicas do município, do estado e escolas particulares visitaram o Parque. Foram vários momentos divididos em três dias de visita.

Os alunos puderam conhecer a Fazendinha, espaço montado especialmente para os menores com alguns animais de pequeno porte, assistir teatro, conhecer o museu de máquinas e veículos antigos, apresentação de teatro e muito mais. A Associação De Olho

no Material Escolar é quem promoveu essa agenda, por meio do projeto Vivenciando a Prática em parceria com o Sindicato Rural de Maracaju, a Secretaria Municipal de Educação, e de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente e com o auxílio da Famasul Jovem.



**11º**  
Congresso  
Brasileiro  
de Fertilizantes

**PARTICIPE DO MAIOR EVENTO  
DO SETOR DE FERTILIZANTES!**

**27** **20**  
**DE** **24**  
**AGOSTO**  
WTC SHERATON  
SÃO PAULO HOTEL  
PRESENCIAL  
ONLINE

INSCRIÇÕES E INFORMAÇÕES

**WWW.CONGRESSOANDA.COM.BR**



# BRASIL NÃO TEM COMO PRODUZIR E VENDER QUILO DO ARROZ A R\$ 4

*Se o governo insistir nesse erro, vai estar trazendo uma grande ameaça.*

A Federação das Associações de Arrozeiros do Rio Grande do Sul (Federarroz) considerou acertada a anulação do leilão público para a compra de arroz importado, porque não há necessidade de importar o cereal para abastecer o mercado interno. O leilão realizado pelo governo foi anulado na terça-feira, 11, devido a questionamentos sobre a capacidade técnica e financeira das empresas vencedoras.

Segundo o presidente da entidade, Alexandre Velho, a importação de arroz pelo governo para vender a preço subsidiado pode desestimular os produtores nacionais e aumentar a dependência externa do cereal.

“Se o governo insistir nesse erro, vai estar trazendo uma grande ameaça não só ao setor produtivo, mas às cooperativas e às indústrias, e a área de arroz do próximo ano pode voltar a diminuir, trazendo uma dependência cada vez maior da importação de um arroz que custa a mesma coisa, ou mais caro, e não tem a mesma qualidade do

nosso produto”, disse Velho, em entrevista à Agência Brasil.

De acordo com o presidente da Federarroz, os produtores brasileiros não têm condições de produzir arroz para vender a R\$ 4 o quilo, preço prometido pelo governo para o produto que seria importado.

“É uma concorrência desleal o governo subsidiar um arroz, beneficiar um produtor da Ásia e prejudicar um produtor brasileiro que fornece um produto de alta qualidade. Nós teríamos que estar usando recursos para manter estes produtores na atividade e não beneficiando produtores de fora do país”.

A Federarroz estima que não existe risco de desabastecimento de arroz no país, pois a área plantada aumentou neste ano, e a quebra no Rio Grande do Sul atingiu somente 15% da área, porque em 85% da área o arroz já tinha sido colhido antes das enchentes. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a estimativa para 2024 aponta uma produção de 10,5 milhões de toneladas de arroz, um crescimento de 2% em relação ao volume produzido em 2023.

Foto: Pixabay



“Temos um aumento de área e um aumento de produção, mesmo com a quebra de parte da safra gaúcha. Além disso, tivemos uma redução nas exportações, de cerca de 300 mil toneladas, que ficarão no mercado interno. Então, onde está a justificativa técnica de tomar tal atitude?”, questiona o presidente da Federarroz.

No último dia 13, a Câmara Setorial da Cadeia Produtiva do Arroz realizará uma reunião extraordinária para debater uma posição unânime do setor produtivo, das cooperativas e do setor industrial. “Todo o setor orizícola brasileiro é contra essa medida precipitada do governo, que mostra no mínimo uma falta de sensibilidade”, avalia Velho.

## ESPECULAÇÃO

O Ministério da Agricultura e Pecuária diz que o objetivo do leilão de arroz é dar continuidade à retomada da política de estoques reguladores por partes do governo e, assim, evitar especulação no preço do pro-

duto, diante das dificuldades enfrentadas pelos produtores gaúchos após a tragédia climática que atingiu o Rio Grande do Sul, responsável por 70% da produção nacional. Um novo processo será realizado para a compra do cereal, ainda sem data prevista.

No dia 12, o presidente da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), Edgar Pretto, determinou à Corregedoria-Geral da estatal a imediata abertura de processo de averiguação de todos os fatos envolvendo o leilão para a compra de arroz beneficiado importado. A companhia também solicitou à Controladoria-Geral da União (CGU) e à Polícia Federal uma análise de todo o processo envolvendo o leilão.

“Estas medidas têm como objetivo garantir toda a transparência neste processo, bem como prestar contas e dar a tranquilidade que a sociedade brasileira merece”, diz a Conab, reafirmando que a segurança jurídica e o zelo com o dinheiro público são princípios inegociáveis.

**CODORNAS**

**COMO INICIAR SUA CRIAÇÃO**

## VÍDEO YOUTUBE:

*Neste vídeo vamos falar das codornas, suas principais características, vantagens para iniciar sua criação, estruturas necessárias, raças e doenças que podem causar a perda de todo o plantel, como preveni-las e muito mais.*

# USO DE GRUPOS DE MICRORGANISMOS É A NOVA FRONTEIRA EM BIOINSUMOS

*A combinação de diferentes microrganismos resulta no aumento de rendimento das plantas e contribui para a sustentabilidade das culturas*

Pesquisadores relatam, com base numa vasta revisão de literatura, que o uso de consórcios microbianos oferece benefícios significativos para o crescimento das plantas, superando os métodos tradicionais de inoculação de espécies únicas. Estudos recentes revelaram que a combinação de diferentes microrganismos, como *Bradyrhizobium* e *Pseudomonas oryzae*, resultou em um aumento de 11% no rendimento de soja, comparado às plantas tratadas individualmente. Essa abordagem também promoveu um crescimento mais robusto das raízes e uma melhor acumulação de nutrientes.

Além disso, explica o pesquisador da Universidade Federal de Lavras (UFLA) Peterson Nunes, consórcios envolvendo quatro fungos micorrízicos (*Funneliformis constrictum*, *F. mosseae*, *Gigaspora margarita* e *Rhizophagus irregularis*) e o fungo *Beauveria bassiana* (foto à direita), encontrados no solo, demonstraram melhorias significativas no crescimento do algodão. Essas combinações não só aumentaram os conteúdos de proteínas e carboidratos nas plantas, mas também reduziram os parâmetros de crescimento de uma praga, a lagarta *Spodoptera littoralis*.

A sinergia entre diferentes cepas de *Beauveria* resultou em 100% de mortalidade de outra praga, a traça *Plutella xylostella*. Da mesma forma, um consórcio de duas cepas de *B. bassiana* mostrou maior eficácia contra as larvas da lagarta *Duponchelia fovealis*.

Pesquisas adicionais indicam que os consórcios microbianos podem ser eficazes na mitigação de estresses abióticos das plantas, incluindo os provocados por metais pesados, pelo déficit hídrico e pela salinização do solo.

Para o analista da Embrapa Meio Ambiente [Gabriel Mascarin](#), os micróbios benéficos têm um papel crucial na agricultura moderna, atuando como biopesticidas, bioestimulantes e biofertilizantes. Eles também contribuem para a saúde e sustentabilidade das culturas, alinhando-se com os princípios da agricultura regenerativa.

A utilização de consórcios microbianos na agricultura está ganhando reconhe-

cimento por suas vantagens potenciais, como estabilidade em diferentes condições ambientais e redução nos custos de aplicação. Essa abordagem também aumenta a biodiversidade microbiana na rizosfera e filosfera das plantas (referentes aos ambientes próximos às raízes e ao redor da planta, respectivamente), contribuindo para um ecossistema mais equilibrado.

Alguns estudos recentes indicam que os consórcios microbianos podem até ajudar na redução de resíduos de pesticidas. Um consórcio de *Aspergillus versicolor* e bactérias isoladas de lodo de esgoto mostrou maior eficiência na degradação de moléculas de *carbendazim* e *tiametoxame*. Da mesma forma, um consórcio bacteriano composto por *Pseudomonas plecoglossicida* e dois isolados de *Pseudomonas aeruginosa* degradou inseticidas organofosforados de forma mais eficiente do que quando aplicados individualmente.

A combinação de diferentes microrganismos também demonstra benefícios no controle de doenças de plantas e promoção do crescimento. Em testes com grão-de-bico, a combinação de *Purpureocillium lila-*



Foto: Divulgação

*cinum* e *Rhizobium sp.* forneceu proteção superior contra o nematoide *Meloidogyne javanica* e promoveu um crescimento mais vigoroso das plantas.

No Brasil, líder global na produção e uso de agentes de controle biológico, mais de 70 milhões de hectares foram tratados com biopesticidas em 2022. A crescente oferta de produtos biológicos contendo múltiplas espécies ou cepas destaca a importância e o potencial dos consórcios microbianos na agricultura, de acordo o pesquisador da Embrapa Wagner Bettiol.

“Esses avanços apontam para um futuro em que a agricultura de precisão e a gestão

holística da fitossanidade se tornam cada vez mais viáveis”, acredita Nunes. “Além disso, os consórcios microbianos podem oferecer uma solução sustentável para a resiliência às mudanças climáticas, melhor ciclagem de nutrientes e redução do impacto ambiental na agricultura. À medida que a tecnologia de consórcios microbianos continua a evoluir, espera-se que ela desempenhe um papel cada vez mais importante na produção agrícola sustentável”, destaca o pesquisador.

Entre os 480 produtos biopesticidas registrados em 2023 no Brasil, 83 foram formulados com combinações de microrganismos.



SE INSCREVA  
EM NOSSO  
CANAL NO  
YOUTUBE

CLIQUE AQUI!!!